



KENDROLAB

APARATURA LABORATORYJNA

- CIEPLARKI ■ INKUBATORY ■ KOMORY LAMINARNE
- WIRÓWKI
- LIOFILIZATORY ■ SUSZARKI
- ZAMRAŻARKI ■ CHŁODZIARKI
- TERMOBLOKI ■ WYTRZĄSARKI ■ ŁAŻNIE WODNE
- PROMIENNIKI UV I IR
- INNE



2019/2020

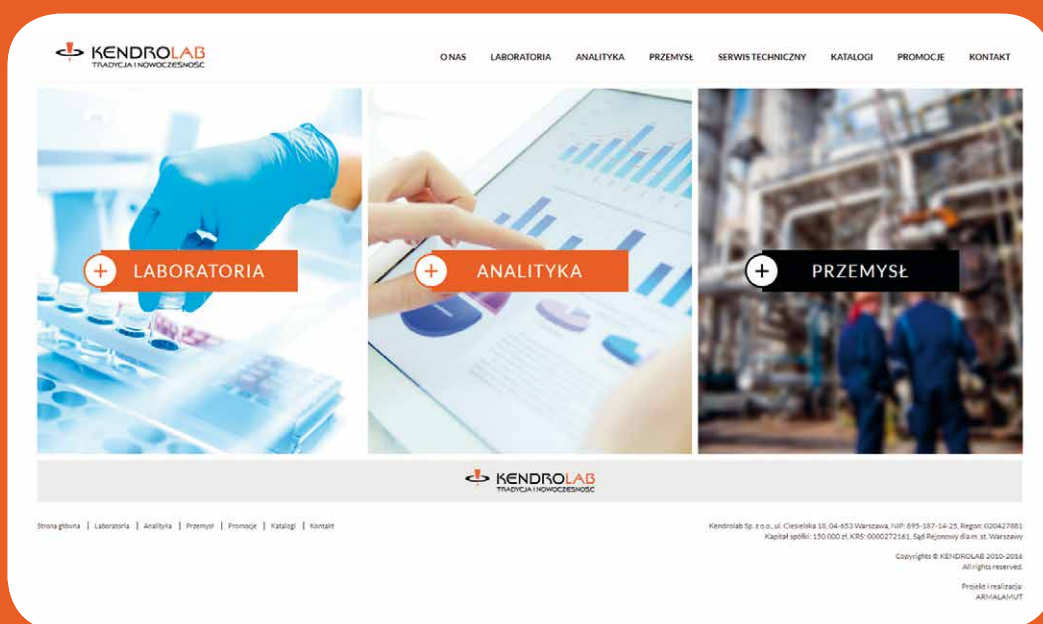
TRADYCJA I NOWOCZESNOŚĆ ■



System
zarządzania
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105045168

www.kendrolab.pl



Zapraszamy na naszą nową stronę internetową,
na której będziecie mieli Państwo dostęp
do bieżących informacji na temat wyrobów,
promocji i nowych wydarzeń.

Przedmiotem działalności firmy KENDROLAB Sp. z o.o. jest dystrybucja i serwis sprzętu laboratoryjnego i analitycznego oraz urządzeń i elementów IR/UV, wykorzystywanych w procesach technologicznych i badawczych oraz spełniających aktualne wymagania i normy. Współpracujemy ze światowymi liderami w produkcji sprzętu laboratoryjnego.

Naszym strategicznym celem jest dostarczyć Klientowi wyroby spełniające jego wymagania, oraz służyć fachową pomocą przy ich doborze, właściwej instalacji i serwisowaniu.

Kompetentna kadra fachowców oraz doświadczenie pozwala nam na realizację nietypowych rozwiązań, dostosowanych do wymagań Klientów. Zadowolenie Klientów stanowi dla nas miarę jakości naszych usług oraz impuls do dalszego rozwoju. Powyższe założenia realizujemy poprzez:

- Umacnianie pozycji firmy na rynku poprzez ciągłe rozszerzanie oferty handlowej, wyszukiwanie nowych Klientów, zwiększenie wydajności pracy, podnoszenie kompetencji pracowników.
- Rozszerzanie zakresu usług serwisowych w zakresie kwalifikacji, walidacji i pomiarów kontrolnych urządzeń u Klientów.
- Optymalizację efektywności i szybkości reakcji serwisu.
- Doskonalenie obiegu dokumentów i obniżanie kosztów wewnętrznych.
- Tworzenie jak najlepszych relacji między pracownikami, zapewnienie im odpowiedniego środowiska i narzędzi pracy.

Realizację Polityki Jakości zapewnia funkcjonujący w firmie KENDROLAB Sp. z o.o. System Zarządzania Jakością oparty na standardach normy ISO 9001:2015. Zobowiązujemy się do wypełniania wymagań normy ISO 9001:2015 mających zastosowanie w naszej organizacji oraz do ciągłego doskonalenia funkcjonującego Systemu Zarządzania Jakością.

Chcemy, by nazwa KENDROLAB była symbolem zaufania naszych Klientów i satysfakcji dla pracowników Spółki.

Prezes Zarządu



SPIS TREŚCI



CIEPLARKI / INKUBATORY, SUSZARKI, STERYLIZATORY 6



SUSZARKI SPECJALNE 17



CIEPLARKI Z CHŁODZENIEM 19



PIECE LABORATORYJNE 27



INKUBATORY CO₂ 31



KOMORY LAMINARNE 36



PALNIKI LABORATORYJNE 41



WIRÓWKI LABORATORYJNE, SPECJALNE, DLA KRWIODAWSTWA 43



SZYBKOOBROTOWE WIRÓWKI LABORATORYJNE 60



PROFESJONALNE PRZENOŚNE CHŁODZIARKO-ZAMRAŻARKI 62



CHŁODZIARKI, CHŁODZIARKO-ZAMRAŻARKI, ZAMRAŻARKI..... 63



SYSTEMY MONITORINGU 76



LIOFILIZATORY 83



SYSTEM DO PRZYGOTOWANIA I HODOWLI BEZTLENOWYCH..... 85



KOMORY FITOTRONOWE..... 86



SYSTEMY OCZYSZCZANIA WODY – THERMO 87



CZYTNIKI DO POMIARU ABSORBANCJI 89



APARAT DO POMIARU PUNKTU TOPNIENIA 91



PŁUCZKI MIKROPŁYTEK I PASKÓW – THERMO 93



SYSTEMY PIPETOWANIA – THERMO 94



SYSTEMY OCZYSZCZANIA KWAŚÓW NUKLEINOWYCH,
BIAŁEK ORAZ KOMÓREK – THERMO 100



SPEKTROFOTOMETRY DEDYKOWANE DO ANALIZY WODY – THERMO 103



ŁAŻNIE WODNE, PŁYTY GRZEJNE, TERMOBLOKI – THERMO 107



MIESZADŁA, WYTRZAŚARKI – THERMO 114



ŁAŻNIE WODNE, PŁYTY GRZEJNE, TERMOBLOKI 119



MIESZADŁA, WYTRZAŚARKI 125



APARATY DO POMIARU PUNKTU TOPNIENIA 130



INKUBATORY Z FUNKCJĄ WYTRZAŚANIA 131



LICZNIK KOLONII KULTUR BAKTERII..... 133



MYJKI ULTRADŹWIĘKOWE 133



DEZYNFEKCJA UV POWIETRZA I WODY 136



REAKTORY LABORATORYJNE UV, REAKTORY UV PRZEMYSŁOWE 136



LAMPY DO ANALITYKI FLUORESCENCYJNEJ UV 138



LAMPY UV / VIS DO APARATURY ANALITYCZNEJ 139



MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE DO ANALIZY ELEMENTARNEJ 140



KOMORY TEMPERATUROWE, KLIMATYCZNE I KOROZYJNE 141



ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE DLA PRZEMYSŁU 142



APARATURA ANALITYCZNA 143



SERWIS 145



Inkubatory mikrobiologiczne

Thermo Scientific Heratherm zaprojektowane są do prowadzenia długotrwałych hodowli w optymalnych warunkach. Chcąc zrobić jak największy użytek z posiadanego miejsca w Twoim laboratorium inkubatory Heratherm zostały zaprojektowane tak by zajmowały jak najmniejszą powierzchnię posiadając przy tym możliwie największą pojemność. Posiadają również możliwość zestawienia w wieżę bez konieczności używania dodatkowych akcesoriów, adapterów czy podstaw.

Bezpieczne

- Bezpieczna obserwacja próbek bez zakłócania warunków dzięki szklanym drzwiom wewnętrznym
- Bezpieczne warunki hodowli dzięki lepszej jednorodności temperatury
- Bezpieczne próbki dzięki automatycznemu alarmowi przekroczenia temperatury
- Alarm w przypadku zakłóceń temperatury

Ergonomiczne

- Proste ustawianie temperatury dzięki intuicyjnemu interfejsowi
- Proste do demontażu półki dzięki systemowi zatraskowemu „one Click”
- Wygodne czyszczenie wnętrza dzięki zaokrąglonym narożnikom
- Czytelny duży wyświetlacz

Wydajne

- Optymalne wymiary podstawy dla oszczędnego wykorzystania miejsca w laboratorium
- Wygodny sposób zestawiania ciepłarek w wieżę bez dodatkowych akcesoriów
- Efektywne czyszczenie i sterylizacja wnętrza z elastycznym systemem półek

Trzy różne technologie obiegu powietrza

- **Naturalny obieg powietrza** dostarcza łagodnie powietrze powodując minimalne obsychanie próbek. Najlepszy wybór do aplikacji z otwartymi płytkami lub otwartymi pojemnikami.
- **Mechaniczny obieg powietrza** powoduje bardziej równomierny rozkład i stabilność temperatury zapewniając optymalne środowisko dla Twoich próbek. Używając wentylatora zapewnisz szybszy powrót do zadanych parametrów po otwarciu drzwi. Inkubator z mechanicznym obiegiem powietrza może być używany w aplikacjach suszenia w wysokich temperaturach.
- **Nowy podwójny obieg powietrza** jest unikalną technologią pozwalającą wybrać operatorowi prędkość wentylatora od 0% do 100%. Zależnie od aplikacji, prędkość może być przystosowana do dostarczenia optymalnego obiegu powietrza dla Twoich cennych próbek.

Obudowa stalowa dostępna dla inkubatorów w wersji „zaawansowanej” i „zaawansowana ochrona”.

- Solidna i odporna na korozję powierzchnia
- Łatwe do czyszczenia
- Spełnia wysokie wymagania laboratoriów farmaceutycznych i klinicznych

Unikalne rozwiązanie – czujnik w próbce (opcja):

- Łatwe podłączenie z tyłu urządzenia
- Pomiar temperatury dokładnie w próbce, pokazany na wyświetlaczu
- Dajemy dodatkowe bezpieczeństwo próbki – Twoja spokojna głowa

System zbierania danych

- Wszystkie modele inkubatorów mikrobiologicznych wyposażone są w interface RS 232
- Inkubatory zaawansowane oraz inkubatory o zaawansowanej ochronie posiadają przepust z zaślepką (Ø42 mm). Przepust jest idealny do przeprowadzenia niezależnego czujnika kontrolującego temperaturę w próbce spełniając wymagania normy GLP. Średnica jest na tyle duża że istnieje możliwość przeprowadzenia standardowej wtyczki od mieszadła lub innego sprzętu.

Cechy HERATHERM	Inkubatory ogólnego zastosowania		Inkubatory zaawansowane	Inkubatory z zaawansowaną ochroną	
	Wersja nastolowa	Wersja wolnostojąca	Wersja nastolowa	Wersja nastolowa	Wersja wolnostojąca
Zakres temperatur (°C)	$T_{ot} +5$ do $+75$		$T_{ot} +5$ do $+105$	$T_{ot} +5$ do $+105$	
Obieg powietrza	Naturalny		Podwójny: Naturalny / wymuszony	Podwójny: Naturalny / wymuszony	
Zaokrąglone narożniki	■		■	■	
Kontrola mikroprocesorowa	■		■	■	
Alarm przekroczenia temperatury	■		■	■	
Możliwość zestawienia w wieżę	■		■	■	
Wnętrze stalowe	1,4016		1,4301	1,4301	
Interface RS 232	■		■	■	
Drzwi szklane wewnętrzne	■		■	■	
System prostej kalibracji	■		■	■	
Timer: tygodniowy / dniowy / czas rzeczywisty			■	■	
Styk bezpotencjałowy			■	■	
Przepust rurowy	■		■	■	
Opcjonalne wykonanie obudowy SST			■	■	
Cykl sterylizacji (certyfikowana)				■	
Automatyczny alarm nie osiągnięcia zadanej temperatury				■	
Alarm drzwiowy				■	
Zamek w drzwiach				■	
Podłączenie dla opcjonalnego czujnika temperatury próbki				■	

Thermo Scientific Heratherm – Inkubatory ogólnego zastosowania

Zaprojektowane do rutynowych aplikacji w laboratoriach farmaceutycznych, medycznych i wielu innych.

Sprytny i inteligentny

- Naturalny obieg powietrza łagodnie dostarcza powietrze powodując minimalne obsychanie próbek
- Zakres temperatury $T_{ot} +5^{\circ}\text{C}$ do 75°C
- Wnętrze wykonane z wysokowytrzymałej stali nierdzewnej (1,4016)
- Poręczny system montażu i demontażu półek typu „click” dla łatwego czyszczenia komory

- Inkubatory Heratherm posiadają gładką powierzchnię wewnętrzną oraz zaokrąglone narożniki

Prosty w użyciu

- Intuicyjny interface ustawiania temperatury
- Duży i czytelny wyświetlacz fluorescencyjny



Specyfikacja	Inkubatory do ogólnego zastosowania				
Numer katalogowy	51028130	51028131	51028132	51029322	51029334
Model	IGS 60	IGS 100	IGS 180	IGS 400	IGS 750
Obieg powietrza	Naturalny	Naturalny	Naturalny	Naturalny	Naturalny
Zakres temperatur (°C)	$T_{ot} +5$ do 75	$T_{ot} +5$ do 75	$T_{ot} +5$ do 75	$T_{ot} +5$ do 75	$T_{ot} +5$ do 75
Wahania temperatury w przestrzeni w 37°C (°C)	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$	$\pm 0,5$	$\pm 1,3$
Wahania temperatury w czasie w 37°C (°C)	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$
Podstawa (m ²)	0,3	0,36	0,47	0,56	0,91
Pojemność (L)	75	117	194	405	747
Wymiary wewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	354 × 508 × 414	464 × 608 × 414	464 × 708 × 589	544 × 1307 × 569	1004 × 1307 × 569
Wymiary zewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	530 × 720 × 565	640 × 820 × 565	640 × 920 × 738	778 × 1545 × 770	1261 × 1545 × 770
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19	2/39	2/39
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25	30	30
Zasilanie	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz
Moc (W)	300	520	710	1200	1500
Masa (kg)	40	51	65	145	201

Thermo Scientific Heratherm – Inkubatory zaawansowane

Inkubatory zaawansowane osiągają wyjątkowo wysoką temperaturę dla wymagających aplikacji



Zaawansowany timer cyfrowy

- Wyłącz urządzenie w określonym czasie – funkcja może być używana do przerywania wzrostu kultur w określonym czasie – czasie rzeczywistym lub w określonej godzinie wzrostu
- Urządzenie jest włączane lub wyłączane w określonym czasie – nie potrzeba marnować energii gdy urządzenie nie będzie używane

Sprytny i inteligentny

- Podwójny obieg powietrza jest unikalną technologią pozwalającą wybrać operatorowi prędkość wentylatora od 0% do 100%.
- Zaawansowany timer cyfrowy dzienny lub tygodniowy
- Wnętrze wykonane z wysokowytrzymałej stali nierdzewnej (1.4301)

Zaawansowane osiągi temperaturowe

- Zakres temperatury $T_{ot} + 5^{\circ}\text{C}$ do 105°C wygodne nawet dla aplikacji suszenia
- Jednorodność temperatury $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$
- Stabilność temperatury $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$

Specyfikacja	Inkubatory z zaawansowanym protokołem		
Numer katalogowy (wersja malowana proszkowo)	51028133	51028134	51028135
Model	IMH 60	IMH 100	IMH 180
Numer katalogowy (wersja SST)	51028717	51028718	51028719
Model	IMH 60 SS	IMH 100 SS	IMH 180 SS
Obieg powietrza	Podwójny	Podwójny	Podwójny
Zakres temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	$T_{ot} + 5$ do 105	$T_{ot} + 5$ do 105	$T_{ot} + 5$ do 105
Wahania temperatury w przestrzeni w 37°C ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm 0,6 / 0,2$	$\pm 0,6 / 0,3$	$\pm 0,6 / 0,4$
Wahania temperatury w czasie w 37°C ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
Podstawa (m^2)	0,3	0,36	0,47
Pojemność (L)	66	104	178
Wymiary wewnętrzne komory (szer $\times$ wys $\times$ głęb) (mm)	354 $\times$ 508 $\times$ 368	464 $\times$ 608 $\times$ 368	464 $\times$ 708 $\times$ 543
Wymiary zewnętrzne komory (szer $\times$ wys $\times$ głęb) (mm)	530 $\times$ 720 $\times$ 565	640 $\times$ 820 $\times$ 565	640 $\times$ 920 $\times$ 738
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Moc (W)	850	1100	1300
Masa (kg)	45	56	70

Thermo Scientific Heratherm – Inkubatory z zaawansowaną ochroną

Inkubatory z zaawansowaną ochroną posiadają dodatkowe cechy które stwarzają najwyższy poziom bezpieczeństwa dla Twoich próbek



Steryliczacja w 140°C

- Pierwsze inkubatory mikrobiologiczne ze sterylizacją w 140°C , której skuteczność potwierdza niezależny certyfikat (IBFE 9/2010)
- W 140°C szkodliwe mikroorganizmy są redukowane w stopniu równoważnym sterylizacji trwającej 6 godzin
- Nie ma potrzeby autoklawowania wewnętrznego wyposażenia
- Sterylizacja certyfikowana przez akredytowane laboratorium mikrobiologiczne

Sprytny i inteligentny

- Drzwi zamykane na klucz dla ograniczenia dostępu
- Alarm dźwiękowy otwarcia drzwi

Zaawansowane

- Automatyczny alarm nieosiągnięcia i przekroczenia temperatury

Specyfikacja	Inkubatory z zaawansowanym protokołem				
Numer katalogowy (wersja malowana proszkowo)	51028136	51028137	51028138	51029325	51029337
Model	IMH 60-S	IMH 100-S	IMH 180-S	IMH 400-S	IMH 750-S
Numer katalogowy (wersja SST)	51028541	51028542	51028543	51029326	51029338
Model	IMH 60-S SS	IMH 100-S SS	IMH 180-S SS	IMH 400-S SS	IMH 750-S SS
Obieg powietrza	Podwójny	Podwójny	Podwójny	Wymuszony	Wymuszony
Zakres temperatur (°C)	T _{ot} +5 do 105	T _{ot} +5 do 105	T _{ot} +5 do 105	T _{ot} +5 do 105	T _{ot} +5 do 105
Wahania temperatury w przestrzeni w 37°C (°C)	± 0,6 / 0,2	± 0,6 / 0,3	± 0,6 / 0,4	± 0,2	± 0,3
Wahania temperatury w czasie w 37°C (°C)	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,2
Podstawa (m ²)	0,3	0,36	0,47	0,56	0,91
Pojemność (L)	66	104	178	381	702
Wymiary wewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	354 × 508 × 368	464 × 608 × 368	464 × 708 × 543	544 × 1335 × 524	1004 × 1335 × 524
Wymiary zewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	530 × 720 × 565	640 × 820 × 565	640 × 920 × 738	778 × 1545 × 770	1261 × 1545 × 770
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19	2/39	2/39
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25	30	30
Zasilanie	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz
Moc (W)	1390	1390	1390	1400	1600
Masa (kg)	45	56	70	144	205

Suszarki laboratoryjne

Nasze nowe suszarki są zaprojektowane z myślą by materiał poddawać procesom termicznym w bezpieczny sposób. Suszarki laboratoryjne Heratherm są dostępne w trzech różnych wariantach, wyposażone w dwie różne technologie obiegu powietrza. Suszarki laboratoryjne mogą być wykonane w całości ze stali nierdzewnej. Każdy model posiada certyfikat CE.

Ogólnego zastosowania

- Urządzenia są zaprojektowane do codziennego grzania i suszenia w aplikacjach do 250°C

Zaawansowana

- Urządzenia posiadają niezbędne innowacje technologiczne by zapewnić warunki w aplikacjach wymagających wyższych temperatur (do 330°C) i większej dokładności.

Zaawansowana ochrona

- Suszarki posiadają dodatkowe rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo Twoich próbek.

Suszarki laboratoryjne Thermo Scientific Heratherm są przyjazne środowisku, zużywają o 20% energii mniej niż konkurencyjne porównywalne modele suszarek.

Od podstawowego suszenia szkła poprzez kompleksowe i dokładne aplikacje suszarka jest nieocenionym urządzeniem w Twojej codziennej pracy. Suszarki Heratherm posiadają rozwiązania które pozwolą spełnić większość Twoich wymagań.

Chcąc zrobić jak największy użytek z posiadanego miejsca w Twoim Laboratorium suszarki Heratherm zostały zaprojektowane tak by zajmowały jak najmniejszą powierzchnię posiadając przy tym możliwie największą pojemność. Posiadają również możliwość zestawienia ich w wieżę. Suszarki Heratherm mają zaokrąglone narożniki dla prostego czyszczenia.

Bezpieczne

- Procedura sprawdzania przy starcie suszarki
- Jednorodność temperatury ± 2°C w 150°C
- Alarm optyczny i wizualny w przypadku przekroczenia temperatury
- Przepust dla niezależnego czujnika

Ergonomiczne

- Proste ustawianie temperatury dzięki intuicyjnemu interfejsowi
- Wygodne czyszczenie wnętrza dzięki zaokrąglonym narożnikom
- Czytelny duży wyświetlacz

Wydajne

- Optymalne wymiary podstawy dla oszczędnego wykorzystania miejsca w laboratorium
- Efektywne czyszczenie wnętrza z elastycznym systemem półek

- Timer dla efektywnej i oszczędnej pracy
- Unikalna konstrukcja drzwi redukująca emisję ciepła
- Oszczędne i przyjazne środowisku

Technologie obiegu powietrza

- **Naturalny obieg powietrza** dostarcza łagodnie powietrze powodując minimalne obsychanie próbek. Najlepszy wybór do aplikacji z otwartymi płytkami lub otwartymi pojemnikami.
- **Mechaniczny obieg powietrza** powoduje bardziej równomierny rozkład i stabilność temperatury, szybsze grzanie i suszenie. Używając wentylatora zapewnisz szybszy powrót do zadanych parametrów po otwarciu drzwi. Suszarka z mechanicznym obiegiem powietrza może być używana w aplikacjach suszenia w wysokich temperaturach.

Obudowa stalowa dostępna dla suszarek w wersji „zaawansowanej” i „zaawansowana ochrona”.

- Solidna i odporna na korozję powierzchnia
- Łatwe do czyszczenia
- Spełnia wysokie wymagania laboratoriów farmaceutycznych i klinicznych

Unikalne rozwiązanie – czujnik w próbce (opcja):

- Pomiar temperatury dokładnie w próbce, pokazany na wyświetlaczu
- Gdy używasz funkcji Auto-suszenie suszarka wyłączy się automatycznie w chwili gdy próbka się wysuszy. Dzięki temu oszczędzasz energię.

Cechy HERATHERM	Suszarki ogólnego zastosowania		Suszarki zaawansowane		Suszarki z zaawansowaną ochroną
	Nastolowe	Wolnostojące	Nastolowe	Wolnostojące	Nastolowe
Zakres temperatur (°C)	+50 do 250*		+50 do 330 / +50 do 250*		+50 do 330
Obieg powietrza	Naturalny lub Wymuszony		Naturalny lub Wymuszony		Naturalny lub Wymuszony
Zaokrąglone narożniki		■		■	■
Kontrola mikroprocesorowa		■		■	■
Alarm przekroczenia temperatury		■		■	■
Możliwość zestawienia w wieżę (potrzebny adapter)	■		■		■
Wnętrze stalowe	I,4016		I,4301		I,4301
Interfejs RS 232		■		■	■
Kłapka świeżego powietrza	Kontrola ręczna		Kontrola elektroniczna		Kontrola elektroniczna
System prostej kalibracji		■		■	■
Funkcje Timera	włącz. / wyłącz.		tygodniowy / dniowy / czas rzeczywisty		tygodniowy / dniowy / czas rzeczywisty
Dostęp / przepust dla niezależnego systemu zbierania danych	użyć otworu wylotowego			■	■
Programowanie				■	■
Styk bezpotencjałowy				■	■
Możliwość ustawienia prędkości wentylatora				■	■
Opcjonalne wykonanie obudowy SST				■	■
Przepust rurowy				■	■
Automatyczny alarm nie osiągnięcia zadanej temperatury					■
Alarm drzwiowy				■	■
Zamek w drzwiach					■
Podłączenie dla opcjonalnego czujnika temperatury w próbce					■

* W suszarce z zasilaniem 400V 3~/N temperatura max do 300°C

Thermo Scientific Heratherm – Suszarki ogólnego zastosowania

Suszarki ogólnego zastosowania są przeznaczone do codziennej rutynowej pracy, dając Ci idealne rozwiązania dotyczące aplikacji grzania i suszenia



Sprytne i inteligentne, by poprawić rezultaty

- Energooszczędne
- Wyposażone w timer
- Komora robocza z zaokrąglonymi narożnikami wykonana z wysokoodpornej na korozję stali
- Pokrętło kłapy świeżego powietrza
- Suszarki wolnostojące w wersji mobilnej z hamulcami

Proste w użyciu

- Intuicyjny interfejs ustawiania temperatury
- Duży i czytelny wyświetlacz fluorescencyjny
- Możliwość otwarcia drzwi powyżej 180° ułatwia dostęp do wnętrza
- Automatyczny alarm nadtemperaturowy dla ochrony próbek

Świetne osiągi

- Zakres temperatury +50°C do 250°C

- Suszarki z naturalnym obiegiem powietrza są zaprojektowane tak by chronić Twoje delikatne próbki oferując jednorodność temperatury $\pm 4^{\circ}\text{C}$ przy jednoczesnych wahanach temperatury $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ w 150°C
- Suszarki z wymuszonym obiegiem powietrza oferują jednorodność temperatury $\pm 3,3^{\circ}\text{C}$

przy jednoczesnych wahanach temperatury $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ w 150°C

System zbierania danych

- Wylot powietrza może być użyty jako przepust dla dodatkowego niezależnego czujnika temperatury
- Wszystkie suszarki Heratherm są wyposażone w standardzie w port RS 232

Specyfikacja	Suszarki ogólnego zastosowania z naturalnym obiegiem powietrza					
Numer katalogowy	51028139	51028140	51028141	51029328	51029340	51029342
Model	OGS 60	OGS 100	OGS 180	OGS 400	OGS 750	OGS 750-3P
Obieg powietrza	Naturalny	Naturalny	Naturalny	Naturalny	Naturalny	Naturalny
Zakres temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	50 do 250	50 do 250	50 do 250	50 do 250	50 do 250	50 do 300
Wahania temperatury w przestrzeni w 150°C ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm 4,4$	± 4	± 4	$\pm 3,0$	$\pm 3,7$	$\pm 3,7$
Wahania temperatury w czasie w 150°C ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Podstawa (m^2)	0,3	0,36	0,47	0,56	0,91	0,91
Pojemność (L)	65	105	176	419	774	774
Wymiary wewnętrzne komory (szer $\times$ wys $\times$ głęb) (mm)	328 $\times$ 480 $\times$ 415	438 $\times$ 580 $\times$ 414	438 $\times$ 680 $\times$ 589	544 $\times$ 1307 $\times$ 590	1004 $\times$ 1307 $\times$ 590	1004 $\times$ 1307 $\times$ 590
Wymiary zewnętrzne komory (szer $\times$ wys $\times$ głęb) (mm)	530 $\times$ 720 $\times$ 565	640 $\times$ 820 $\times$ 565	640 $\times$ 920 $\times$ 738	778 $\times$ 1545 $\times$ 770	1261 $\times$ 1545 $\times$ 770	1261 $\times$ 1545 $\times$ 770
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19	2/39	2/39	2/39
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25	40	40	40
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	400 V AC3/N
Moc (W)	1800	3100	3100	2400	3000	3000
Masa (kg)	42	53	66	136	182	182

Specyfikacja	Suszarki ogólnego zastosowania z wymuszonym obiegiem powietrza		
Numer katalogowy	51028148	51028149	51028150
Model	OMS 60	OMS 100	OMS 180
Obieg powietrza	Wymuszony	Wymuszony	Wymuszony
Zakres temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	50 do 250	50 do 250	50 do 250
Wahania temperatury w przestrzeni w 150°C ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm 2,8$	$\pm 2,5$	$\pm 2,8$
Wahania temperatury w czasie w 150°C ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$
Podstawa (m^2)	0,3	0,36	0,47
Pojemność (L)	66	104	179
Wymiary wewnętrzne komory (szer $\times$ wys $\times$ głęb) (mm)	354 $\times$ 508 $\times$ 368	464 $\times$ 608 $\times$ 368	464 $\times$ 708 $\times$ 543
Wymiary zewnętrzne komory (szer $\times$ wys $\times$ głęb) (mm)	530 $\times$ 720 $\times$ 565	640 $\times$ 820 $\times$ 565	640 $\times$ 920 $\times$ 738
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25
Zasilanie	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz
Moc (W)	1400	3060	3060
Masa (kg)	42	53	66

Thermo Scientific Heratherm – Suszarki zaawansowane

Suszarki zaawansowane Heratherm są bardziej dokładne, niezawodne oraz elastyczne osiągając wyjątkowo wysoką temperaturę dla wymagających aplikacji

Skuteczne

- Zaawansowany timer udostępnia użytkownikowi automatyczne opcje: Automatyczny start lub wyłączenie suszarki po nastawionym czasie, wybór pomiędzy timerem tygodniowym a 24 godzinny

Najlepsza jakość

- Pracuje nawet do temperatury 330°C
- Jednorodność temperatury nawet $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$
- Wyjątkowo niskie zużycie energii – 60 litrowe modele z naturalnym obiegiem powietrza zużywają 170 W/h, natomiast z wymuszonym obiegiem powietrza 275 W/h w temperaturze 150°C




Sprytne i inteligentne

- Regulowana prędkość wentylatora
 - duża prędkość dla szybszego suszenia i grzania, szybszego powrotu do zadanych parametrów po otwarciu drzwi, lepsza stabilność temperatury w czasie i przestrzeni
 - mała prędkość dla aplikacji które wymagają minimalnego obiegu powietrza, jak suszenie proszku
- Programowalny kontroler
 - zapamiętuje 10 programów z dziesięcioma krokami
 - elektronicznie kontrolowana prędkość wentylatora i klapki świeżego powietrza
- Port dostępu pozwalający na wprowadzenie niezależnego czujnika
- Prosta rutynowa kalibracja zapewniająca dokładność temperatury w czasie

Specyfikacja	Suszarki zaawansowane z naturalnym obiegiem powietrza		
Numer katalogowy (wersja malowana proszkowo)	51028142	51028143	51028144
Model	OGH 60	OGH 100	OGH 180
Numer katalogowy (wersja SST)	51028709	51028711	51028712
Model	OGH 60 SS	OGH 100 SS	OGH 180 SS
Obieg powietrza	Naturalny	Naturalny	Naturalny
Zakres temperatur (°C)	50 do 330	50 do 330	50 do 330
Wahania temperatury w przestrzeni w 150°C (°C)	± 2,5	± 3,0	± 2,5
Wahania temperatury w czasie w 150°C (°C)	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Podstawa (m ²)	0,3	0,36	0,47
Pojemność (L)	61	99	168
Wymiary wewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	328 × 480 × 389	438 × 580 × 389	438 × 680 × 564
Wymiary zewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	530 × 720 × 565	640 × 820 × 565	640 × 920 × 738
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Moc (W)	1800	3100	3100
Masa (kg)	44	55	69

Specyfikacja	Suszarki zaawansowane z wymuszonym obiegiem powietrza					
Numer katalogowy (wersja malowana proszkowo)	51028151	51028152	51028153	51029331	51029345	51029348
Model	OMH 60	OMH 100	OMH 180	OMH 400	OMH 750	OMH 750-3P
Numer katalogowy (wersja SST)	51028713	51028715	51028716	51029332	51029346	x
Model	OMH 60 SS	OMH 100 SS	OMH 180 SS	OMH 400-SS	OMH 750-SS	x
Obieg powietrza	Wymuszony	Wymuszony	Wymuszony	wymuszony	Wymuszony	Wymuszony
Zakres temperatur (°C)	50 do 330	50 do 330	50 do 330	50 do 250	50 do 250	50 do 300
Wahania temperatury w przestrzeni w 150°C (°C)	± 1,8	± 1,3	± 1,8	± 2,1	± 3,1	± 3,1
Wahania temperatury w czasie w 150°C (°C)	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,4	± 0,4
Podstawa (m ²)	0,3	0,36	0,47	0,56	0,91	0,91
Pojemność (L)	62	97	170	396	731	731
Wymiary wewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	354 × 508 × 343	464 × 608 × 343	464 × 708 × 518	544 × 1335 × 545	1004 × 1335 × 545	1004 × 1335 × 590
Wymiary zewnętrzne komory (szer × wys × głęb) (mm)	530 × 720 × 565	640 × 820 × 565	640 × 920 × 738	778 × 1545 × 770	1261 × 1545 × 770	1261 × 1545 × 770
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19	2/39	2/39	2/39
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25	55	55	55
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	230V 50/60 Hz	400V 3~/N
M (W)	1400	3060	3060	2400	3000	5750
Masa (kg)	44	55	69	135	185	185

Suszarki o zaawansowanej ochronie Heratherm łączą cechy suszarek zaawansowanych oraz dodatkowo mają rozwiniętą dbałość o ochronę materiału.

- Funkcja Auto-suszenie wyłączająca suszarkę gdy próbki są suche, oszczędzając energię (by używać tej funkcji wymagany opcjonalny czujnik temperatury)
- W standardzie alarm przekroczenia i nieosiągnięcia temperatury, powoduje

- Zamek w drzwiach chroni próbki przed niepowołanym dostępem
- Alarm drzwiowy informuje operatora o pozostawionych niezamkniętych drzwiach



Specyfikacja	Suszarki zaawansowane z naturalnym obiegiem powietrza		
Numer katalogowy (wersja malowana proszkowo)	51028145	51028146	51028144
Model	OGH 60-S	OGH 100-S	OGH 180-S
Numer katalogowy (wersja SST)	51028544	51028545	51028546
Model	OGH 60-S SS	OGH 100-S SS	OGH 180-S SS
Obieg powietrza	Naturalny	Naturalny	Naturalny
Zakres temperatur (°C)	50 do 330	50 do 330	50 do 330
Wahania temperatury w przestrzeni w 150°C (°C)	± 2,5	± 3,0	± 2,5
Wahania temperatury w czasie w 150°C (°C)	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Podstawa (m²)	0,3	0,36	0,47
Pojemność (L)	61	99	168
Wymiary wewnętrzne komory mm (szer × wys × głęb)	328 × 480 × 389	438 × 580 × 389	438 × 680 × 564
Wymiary zewnętrzne komory mm (szer × wys × głęb)	530 × 720 × 565	640 × 820 × 565	640 × 920 × 738
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Moc (W)	1800	3100	3100
Masa (kg)	44	55	69

Specyfikacja	Suszarki z zaawansowaną ochroną z wymuszonym obiegiem powietrza		
Numer katalogowy (wersja malowana proszkowo)	51028154	51028155	51028156
Model	OMH 60-S	OMH 100-S	OMH 180-S
Numer katalogowy (wersja SST)	51028547	51028548	51028549
Model	OMH 60-S SS	OMH 100-S SS	OMH 180-S SS
Obieg powietrza	Wymuszony	Wymuszony	Wymuszony
Zakres temperatur (°C)	50 do 330	50 do 330	50 do 330
Wahania temperatury w przestrzeni w 150°C (°C)	± 1,8	± 1,3	± 1,8
Wahania temperatury w czasie w 150°C (°C)	± 0,2	± 0,2	± 0,2
Podstawa (m²)	0,3	0,36	0,47
Pojemność (L)	62	97	170
Wymiary wewnętrzne komory mm (szer × wys × głęb)	354 × 508 × 343	464 × 608 × 343	464 × 708 × 518
Wymiary zewnętrzne komory mm (szer × wys × głęb)	530 × 720 × 565	640 × 820 × 565	640 × 920 × 738
Ilość półek standard / max	2/13	2/16	2/19
Maksymalny załadunek półki (kg)	25	25	25
Zasilanie	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Moc (W)	1400	3060	3060
Masa (kg)	44	55	69

Suszarki laboratoryjne firmy AB „UMEGA”

Suszarki laboratoryjne produkcji posiadającej długoletnie tradycje litewskiej firmy AB „UMEGA” charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami technicznymi i interesującą ceną.

Cechy wspólne wszystkich typów suszarek to:

- Wysokiej jakości izolacja termiczna
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Możliwość współpracy z PC (opcja)
- Dostępne 3 standardowe wersje kontrolera firmy OMRON oraz program do dokumentacji na PC

W ofercie firma posiada następujące grupy i modele suszarek:

Suszarki laboratoryjne, do 350°C



SNOL 24/200 LSP01

Przeznaczone są do obróbki termicznej różnych materiałów i części, w temperaturze do 350 °C. Suszarki te znajdują zastosowanie w laboratoriach szkolnych, instytucjach edukacyjnych, w medycynie i przemyśle. Korzystając z wymuszonej cyrkulacji powietrza zapewnione jest równomierny rozkład temperatury w całej komorze, a obróbka termiczna odbywa się szybko, zapewniając wysoką jakość procesu.

Model podstawowy

- Komora jest wyprodukowana ze stali zwykłej lub nierdzewnej
- Naturalna lub wymuszona cyrkulacja powietrza
- Szczelnie zamykane drzwi
- Termoregulator mikroprocesorowy
- Standardowe półki w komplecie
- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości
- Niskie koszty energii elektrycznej
- Krótki czas nagrzewania stygnięcia
- Duża dokładność procesu
- Obudowa malowana farbami proszkowymi (RAL 7035)



SNOL 67/350 LSP01

Wypożyczenie opcjonalne

- Dodatkowe półki
- Wzmocnione półki
- Półki do nagrzewania sypkich materiałów
- Wzmocnione dno
- Timer cyfrowy
- Regulator obrotów wentylatora (dla pieców z wymuszoną cyrkulacją powietrza)
- Sygnał dźwiękowy
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Program do dokumentacji danych
- Możliwość podłączenia do komputera RS232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Obudowa zbudowana ze stali nierdzewnej
- Stolik pod piec

Typ	Objętość (L)	T max. (°C)	Wymiary komory roboczej (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Przepływ powietrza		Liczba półek	
			W	D	H	W	D	H				natural.	wym.	standard	max
SNOL 20/300 LSN I I	20	300	240	280	340	460	680	640	1	230	34	■		2	5
SNOL 24/200 LSP01	24	200	300	330	200	400	515	410	1	230	17	■		2	2
SNOL 58/350 LSN I I	58	350	390	390	380	360	685	615	2	230	40		■	3	7
SNOL 58/350 LSP I I	58	350	390	390	380	360	685	615	2	230	40		■	3	7
SNOL 60/300 LSN I I	60	300	380	380	420	600	760	720	2	230	50		■	3	7
SNOL 67/350 LSP01	67	350	390	445	390	685	625	615	2.0	230	40	■		3	7
SNOL 67/350 LSN01	67	350	390	445	390	685	625	615	2.0	230	40	■		3	7
SNOL 120/300 LSN I I	120	300	550	400	580	750	780	880	2,2	230	70		■	3	7
SNOL 200/200 LSP I I	200	200	710	610	460	1040	780	775	2	230	40		■	3	7
SNOL 200/200 LSN I I	200	200	710	610	460	1040	780	775	2	230	40		■	3	7
SNOL 220/300 LSN I I	220	300	730	500	620	930	880	915	4	230	102		■	3	7
SNOL 420/300 LSN I I	420	300	1000	500	860	1200	930	1200	6,2	400	155		■	3	7

LSN – wnętrze ze stali nierdzewnej, LSP – wnętrze ze stali zwykłej

Suszarki z wymuszonym obiegiem powietrza

Typ	Pojemność (L)	T max. (°C)	Wymiary wewnętrzne (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Przepływ powietrza		Liczba półek
			W	D	H	W	D	H				poziomy	pionowy	
SNOL 24/200	24	200	300	410	200	540	705	560	1	230	17	■		2
SNOL 44/200	44	200	450	380	240	600	670	560	2	230	40	■		2
SNOL 410/200	410	200	530	400	1600	1200	900	2220	9	400	350	■		2
SNOL 485/200	485	200	660	555	1340	1240	1070	1790	6	400	400	■		2
SNOL 580/200	580	200	800	800	900	1300	1150	1650	12	400	435	■		2
SNOL 970/200	970	200	900	900	1200	1290	1860	1650	12	400	500	■		2
SNOL 1300/200	1300	200	700	1300	1300	1500	1950	2350	20	400	900		■	2
SNOL 1400/200	1400	200	1100	840	1600	1950	1500	2500	25	400	900		■	2
SNOL 1700/200	1700	200	690	1370	1800	1500	1900	2880	22	400	1050		■	2
SNOL 510/250	510	250	770	450	1720	1565	910	2580	7,5	400	620		■	2
SNOL 2160/250	2160	250	1200	1800	1000	2200	2404	1990	44	400	2500		■	2
SNOL 75/300	75	300	800	560	260	1230	1200	850	7	400	210	■		2
SNOL 245/300	245	300	1000	720	355	1600	1050	965	7	400	200		■	2
SNOL 500/300	500	300	1000	1000	500	1250	1370	1100	180	400	620	■		2
SNOL 3045/300	3045	300	1470	1500	1860	2440	1910	2900	38	400	1700		■	2
SNOL 120/350	120	350	555	555	400	1290	1000	1165	6	400	200		■	2
SNOL 140/350	140	350	390	900	390	925	1370	685	8	230	160	■		2
SNOL 180/350	180	350	555	555	605	1290	1000	1370	6	400	250		■	2
SNOL 420/350	420	350	750	750	750	1200	1350	1250	6	400	250	■		2
SNOL 970/350	970	350	900	900	1200	1730	1420	2300	23	400	900		■	2
SNOL 6480/350	6480	350	1850	2000	1800	2400	3100	3000	120	400	6000		■	2

Suszarki z wymuszonym obiegiem powietrza do 600°C

Uniwersalne przemysłowe piece elektryczne z wymuszoną cyrkulacją powietrza są przeznaczone do suszenia, starzenia, wyżarzania, wytapiania, normalizacji oraz innych procesów obróbki termicznej w temperaturach 400–600 °C. Piece mogą być wykorzystywane w takich gałęziach przemysłowych, jak: elektrotechnika, wyrób plastiku, metalu, szkła i innych. Dzięki zastosowaniu wymuszonej cyrkulacji powietrza, zapewnione jest równomierne rozdzielanie temperatury w całej komorze, a więc obróbka termiczna odbywa się szybko i cechuje ją wysoka jakość.

Model podstawowy

- Wymuszona cyrkulacja powietrza horyzontalna lub wertykalna
- Regulowane podawanie/wyciąg powietrza
- Komora ze stali zwykłej lub nierdzewnej
- Szczelnie zamykane drzwi, otwierane na prawą stronę
- Termoregulator mikroprocesorowy
- W komplecie ze standardowymi półkami (2 szt.)

- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości
- Niskie koszty energii elektrycznej
- Krótki czas nagrzewania/stygnięcia
- Wysoki poziom dokładności
- Pomalowane z zewnątrz farbami proszkowymi (RAL 7035), czarna rama

Wyposażenie opcjonalne

- Drzwi otwierane na lewą stronę
- Dodatkowe półki
- Wzmocnione półki
- Wzmocnione dno
- Automatyczne sterowanie zaworem powietrza
- Timer cyfrowy
- Ochrona przed przegrzaniem
- Samozapis danych
- Możliwość podłączenia do komputera RS-232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Obudowa ze stali nierdzewnej
- Stół przeznaczony do postawienia pieca



SNOL 73/600

Typ	Pojemność (L)	T max. (°C)	Wymiary wewnętrzne (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Przepływ powietrza	
			W	D	H	W	D	H				poziomy	pionowy
SNOL 140/400	140	400	390	900	390	1140	1700	1050	8	400	120	■	
SNOL 180/400	180	400	555	555	605	1300	950	1150	6	400	250		■
SNOL 400/400	400	400	700	700	800	1560	1540	1400	20	400	650	■	
SNOL 557/400	557	400	850	735	900	1580	1490	1840	14	400	530		■
SNOL 735/400	735	400	830	750	1490	1480	1490	2400	45	400	1070		■
SNOL 1730/400	1730	400	1200	1200	1200	2030	1800	2550	60	400	1620		■
SNOL 30/600	30	600	300	450	250	1050	960	1150	6	400	250		■
SNOL 73/600	73	600	450	650	250	1150	1195	1600	8	400	400		■
SNOL 180/600	180	600	560	560	610	1300	1110	1500	10	400	270		■
SNOL 290/600	290	600	600	800	600	1820	1990	2200	20	400	630		■
SNOL 300/600	300	600	750	850	390	1355	1400	1745	20	400	420		■
SNOL 360/600	360	600	600	700	850	1250	1300	2400	12	400	600		■
SNOL 970/600	970	600	900	900	1200	1730	1420	2300	23	400	900		■
SNOL 1500/600	1500	600	1000	1500	1000	1820	2050	2240	30	400	1250		■
SNOL 1800/600	1800	600	1000	1030	2000	2000	2100	2550	32	400	1750	■	

Suszarki wielokomorowe do 200°C



SNOL 4×80 / 200 LSN18

Wielokomorowe elektryczne piece niskotemperaturowe są przeznaczone do obróbki termicznej różnych materiałów i części, do suszenia, nagrzewania pierwotnego oraz do innych procesów termicznych w temperaturze do 200 °C. Piece te znajdują zastosowanie z pieców w laboratoriach szkolnych, instytucjach edukacyjnych, w medycynie i przemyśle. Wymuszona cyrkulacja powietrza zapewnia równomierny rozkład temperatury w całej komorze, a obróbka termiczna odbywa się szybko, zapewniając wysoką jakość.

Model podstawowy

- Wewnątrz zamontowano dwie lub cztery komory wyprodukowane ze stali zwykłej lub nierdzewnej
- W każdej komorze jest zamontowany wentylator oraz wyprowadzone są otwory wentylacyjne
- Wymuszona horyzontalna cyrkulacja powietrza
- Szczelnie zamykane drzwi
- Termoregulatory mikroprocesorowe dla każdej komory

- Standardowe półki w komplecie
- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości
- Niskie koszty energii elektrycznej
- Krótki czas nagrzewania stygnięcia
- Duża dokładność procesu
- Pomalowany z zewnątrz farbami proszkowymi (RAL 7035)

Wyposażenie opcjonalne:

- Dodatkowe półki
- Wzmocnione półki
- Półki do nagrzewania sypkich materiałów
- Wzmocnione dno
- Timer cyfrowy
- Regulator obrotów wentylatora
- Sygnał dźwiękowy
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Program do dokumentacji danych
- Możliwość podłączenia do komputera RS232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Obudowa zbudowana jest ze stali nierdzewnej
- Stolik pod piec



SNOL 2×240 / 200

Typ	Objętość (L)	T max. (°C)	Wymiary komory roboczej (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Przepływ powietrza		Liczba półek	
			W	D	H	W	D	H				natural.	wym.	standard	max
SNOL 4x80/200 LSP18	4 × 80	200	500	400	400	1910	925	1950	24	400	440		■	1 × 4	7 × 4
SNOL 4x80/200 LSN18	4 × 80	200	500	400	400	1910	925	1950	24	400	440		■	1 × 4	7 × 4
SNOL 2x240/200 LSP1 I	2 × 240	200	500	400	1200	1500	960	1715	24	400	450		■	2 × 2	2 × 7
SNOL 2x240/200 LSP1 I	2 × 240	200	500	400	1200	1500	960	1715	24	400	450		■	2 × 2	2 × 7

LSN – wnętrze ze stali nierdzewnej, LSP – wnętrze ze stali zwykłej



Suszarki lakiernicze LUT (limitowana ilość rozpuszczalnika)

Suszarki LUT 6050 i LUT 6050F z wymuszonym obiegiem powietrza, przeznaczone są do pracy z materiałami łatwopalnymi, gwarantując że przy zachowaniu odpowiednich ilości rozpuszczalnika w gramach dla danej temperatury suszenia zachowane jest bezpieczeństwo przed wybuchem wewnątrz komory. Model LUT 6050F posiada dodatkowo kontroler w wykonaniu szczelnym, co umożliwia ustawienie go w pomieszczeniach zagrożonych ogniowo, czyli np. pomieszczeniach w których są przygotowywane lakiery i tym samym występuje podwyższone stężenie oparów. Suszarki mogą pracować do 250°C (na życzenie do 300°C).



Konstrukcja suszarki:

- Podwójne ścianki z blachy stalowej wyłożone niepalną izolacją termiczną
- 2 wentylatory promieniowe – równomiernie ogrzane powietrze jest poziomo nadmuchiwane na suszone elementy wsadu.
- Powietrze zasysane przez wentylator przechodzi przez filtr, a następnie jest wtłaczane do kom. roboczej przez rurkowe elementy grzejne. Filtr klasy F zgodnie

z normą DIN 53438 (odporny na temp. do 100°C, samo-gasnący)

- Kielich wylotowy powietrza na tylnej ścianie komory (Ø zewn. 98 mm), do którego należy podłączyć kanał wylotowy (z mat. niepalnego)
- Elektroniczny system regulacji temperatury.
- Regulator przepływu powietrza (na panelu).
- Ogranicznik temperatury (TWB) – klasy 2
- Alarm optyczny i akustyczny.
- 2 półki (standard), max. 9 szt.

	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer./wys./gł.)(mm)	Wymiary wewnętrzne (szer./wys./gł.)(mm)	Wymiary półki (szer./gł.)(mm)	Ilość półek: standard/max	Masa urządzenia (kg)	Wahania temperatury w przestrzeni (°C)	Wahania temperatury w czasie (°C)
LUT 6050	105	790 × 815 × 730	435 × 500 × 480	405 × 448	2 / 9	80	+/- 2	≤ +/- 0,3
LUT 6050F	105	860 × 815 × 730	435 × 500 × 480	405 × 448	2 / 9	82	+/- 2	≤ +/- 0,3

Suszarka precyzyjna z wymuszonym obiegiem powietrza WU 6100



- izolacja termiczna gwarantuje max. temperaturę na zewnętrznej powierzchni pieca: do 60°C, a w obszarze elementów regulacyjnych: do 40°C.
- wydatek ciepła do otoczenia, po chwilowym otwarciu pieca i temp. wewnętrznej 400°C nie powinien przekraczać poziomu ok. 40 kJ, co przy objętości pomieszczenia np. 30 m² prowadzi do wzrostu temperatury w pomieszczeniu o ok. 1°C

- możliwa „regulacja” ilości powietrza świeżego doprowadzanego do pieca
- zasada działania: (płaszcz powietrzny) Elementy grzejne wokół 5 ścianek komory roboczej nagrzewają atmosferę. Powietrze świeże, napływające do wnętrza jest mieszane z nagrzanym a wentylator wymusza jego dalszy obieg.

Zakres temperatury (°C)	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer./wys./gł. mm)	Wymiary wewnętrzne (szer./wys./gł. mm)	Wymiary półki (szer./gł. mm)	Ilość półek: standard/max	Masa urządzenia (kg)	Wahania temperatury w przestrzeni (°C)	Wahania temperatury w czasie (°C)
500	95	895 × 840 × 905	475 × 475 × 420	465 × 365	2 / 5	195 kg	+/- 3	+/- 0,5

Inkubatory z chłodzeniem Thermo Scientific™ Heratherm™ pomagają osiągnąć niewykorzystany potencjał w zakresie osiągania precyzji i wydajności temperaturowej – oferując kompletny pakiet dla potrzeb inkubacji w inkubatorach z chłodzeniem. Podobnie jak w przypadku całej rodziny Heratherm, nasz sprzęt jest zawsze zaprojektowany z myślą o Twoich próbkach.

W zakresie temperatur od + 5°C do + 70°C, inkubatory z chłodzeniem Heratherm są wyposażone w technologię Peltiera, aby osiągnąć precyzyjne temperatury i są dostępne w wersji nabladowej i wolnostojącej.

Inkubatory z chłodzeniem Heratherm są idealne do zastosowań, w których wyniki wymagają precyzji, w tym procesu rozwoju nowych produktów, kontroli jakości w przemyśle spożywczym, napojowym i kosmetycznym, badań wody, hodowli komórkowej i analizy mikrobiologicznej lub jakichkolwiek aplikacji z kontrolowaną temperaturą jako etapem procesu, min. takich jak:

- Badania mikrobiologiczne grzybów i drożdży
- Hodowlę komórkową
- Testy trwałości
- Testowanie próbek wody
- Szczepionki, odczynniki, przechowywanie przeciwciał
- Krystalizacja

Inkubatory z chłodzeniem Heratherm wykorzystują moduły Peltiera, które chłodzą i ogrzewają termoelektrycznie – nie wymagają żadnych czynników chłodniczych ani innych niebezpiecznych substancji.

Inkubatory z chłodzeniem Heratherm posiadają inteligentną i automatyczną kontrolę modułu Peltiera, aby zapewnić optymalne dostosowanie w oparciu o zadaną i rzeczywistą temperaturę:

- Aby zapewnić precyzyjną kontrolę temperatury łączy się tryby chłodzenia i ogrzewania, a także cykle włączania / wyłączania
- Prędkość wentylatora zewnętrznego dostosuje się automatycznie – szybka praca dla schłodzenia / nagrzania; powolne działanie w celu utrzymania stabilności temperatury

Technologia Peltiera charakteryzuje się niskim zużyciem energii, szczególnie w zakresie temperatur od + 15°C do + 25°C. Inkubatory z chłodzeniem Heratherm przyczyniają się nawet do 84% oszczędności energii w porównaniu do agregatów sprężarkowych. Ponadto urządzenia nie wymagają uciążliwego rozmrażania.

Technologia Peltiera zapewnia jednolitość temperatury i stabilność przy minimalnym zakłóceniu wibracjami; z jedyną ruchomą częścią w urządzeniu będącą wentylatorem, aby zoptymalizować rozkład temperatury. Kompaktowe moduły Peltiera zastosowane w inkubatorach z chłodzeniem Heratherm przyczyniają się do zmniejszenia rozmiarów urządzeń, przy zachowaniu przestrzeni użytkowej, co zapewnia dodatkową przestrzeń potrzebną w laboratorium.

Cechy urządzeń:

- Zakres temperatury + 5°C do + 70°C
- Wyjątkowa jednorodność temperatury i stabilność w celu utrzymania próbek w bezpiecznym środowisku - jednorodność nawet do $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (przy + 25°C) i stabilność $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
- Bardzo niskie zużycie energii 80 Wh/h (model nastolowy) 150 Wh/h (model podłogowy) w temperaturze + 20°C – jednostki chłodzone sprężarką zużywają nawet 6 razy więcej.
- Bezfreonowa, nie zawierająca HFC, poliuretanowa pianka izolacyjna zapewniająca doskonałą wydajność temperaturową i zapobiegającą kondensacji
- Podgrzewane drzwi z inteligentną kontrolą energii w celu ograniczenia kondensacji – nawet w niskich temperaturach
- Wyrafinowana funkcja timera z trybem tygodniowym / dziennym lub w czasie rzeczywistym
- Intuicyjna funkcja programowania dla zdefiniowania zmian temperatury, nagrzewania / chłodzenia i kończenia cyklu: zapis do 10 programów z 10 stopniami temperatury, programem pętli i trybem wyboru końca cyklu
- Regulowany wyłącznik przekroczenia temperatury dla protokołów, które wymagają zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem temperatury (klasa 2 zgodnie z normą DIN 12880)
- Prędkość wentylatora dostosowuje się automatycznie w celu osiągnięcia optymalnej temperatury



Heratherm IMP 180



Heratherm IMP 400

Inkubatory chłodzące Heratherm posiadają intuicyjny interfejs użytkownika:

- Łatwe w użyciu sterowanie mikroprocesorowe
- Ustawienie temperatury w krokach co 0,1°C
- Kontrola PID z automatyczną analizą usterki podczas rozruchu w celu zapewnienia prawidłowego sterowania w każdym momencie
- Łatwa kalibracja uruchamiana jednym przyciskiem
- Duży i przejrzysty wyświetlacz fluorescencyjny

Zajmują mało miejsca i efektywnie wykorzystują przestrzeń:

- Elastycznie regulowany system półek, półki łatwe do demontażu i czyszczenia
- Małe rozmiary pozwalające na efektywne wykorzystanie ograniczonej przestrzeni laboratoryjnej
- Model stołowy z nóżkami poziomującymi, model podłogowy z blokowanymi kółkami

- Model nablutowy ma możliwość ustawienia kolejnego urządzenia na sobie, bez konieczności stosowania adapterów

Zoptymalizowana konstrukcja zaprojektowana pod kątem bezpieczeństwa i łatwości użytkowania

- Bezpieczne podglądanie próbek przez wewnętrzne szklane drzwi, które ograniczają niepotrzebne zmiany temperatury
- Bezpieczne zamknięcie z automatycznym alarmem przekroczenia temperatury
- Standardowy port dostępu do monitorowania temperatury zewnętrznym czujnikiem (duża średnica 42 mm)
- Interfejs RS232 do rejestrowania danych
- Zaawansowany system bezpieczeństwa z podwójnymi czujnikami. W przypadku awarii technicznej: Urządzenie nie wyłącza zasilania, ale utrzymuje wybraną temperaturę
- Wnętrze ze stali nierdzewnej (1.4301 / ASTM 304) i zaokrąglone narożniki ułatwiają czyszczenie

	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer./wys./gł.) mm	Wymiary wewnętrzne (szer./wys./gł.) (mm)	Ilość półek: Standard / max	Max załadunek półki / urządzenia (kg)	Masa urządzenia (kg)	Wahania temp. w przestrzeni (°C)	Wahania temp. w czasie (°C)
IMP 180	178	640 × 920 × 738	464 × 708 × 543	2/9	25 / 75	84	Przy 20°C ≤ ±0,2 Przy 37°C ≤ ±0,5	Przy 20°C ≤ ±0,1 Przy 37°C ≤ ±0,1
IMP 400	381	778 × 1545 × 770	544 × 1335 × 524	2/17	30 / 75	167	Przy 20°C ≤ ±0,3 Przy 37°C ≤ ±0,7	Przy 20°C ≤ ±0,1 Przy 37°C ≤ ±0,1

Inkubatory z chłodzeniem Thermo Scientific™ – modele RI-150, RI-250

Szeroki zakres temperatur dla Twoich aplikacji



RI-150



RI-250

Od inkubacji i przechowywania próbek w biologii do BZT (biochemiczne zapotrzebowanie na tlen) w zakładach uzdatniania wody, potrzeba precyzji temperatury ma kluczowe znaczenie. Inkubatory z chłodzeniem Thermo Scientific™, zaprojektowane są z myślą o budżecie, a jednocześnie są produktami wysokiej jakości z funkcjami zapewniającymi precyzję i spójne wyniki – wprowadzając nowy poziom.

- Kiedy inkubatory z chłodzeniem są niezbędne dla Ciebie, rozważ Thermo Scientific Incubatory z chłodzeniem Modele RI-150 oraz RI-250.
- W zakresie temperatury 4-60°C nasze inkubatory chłodzone są wyposażone tak, aby osiągnąć dokładną temperaturę aplikacji potrzebną do uzyskania powtarzalnych wyników. Nasze inkubatory z chłodzeniem Modele RI-150 i RI-250 są dostępne w wersji nablutowej lub w wersji wolnostojącej.

- Inkubatory chłodzone Thermo Scientific zapewniają optymalne warunki temperaturowe dla zastosowań wymagających stabilnych temperatur powyżej lub poniżej otoczenia, w tym inkubacji bakterii, drożdży, owadów lub ryb oraz precyzyjnego przechowywania. Są również optymalne dla standardowych zastosowań inkubacji od 30 do 37°C w ciepłym otoczeniu.

Inkubatory z chłodzeniem

Inkubatory chłodzone Thermo Scientific oferują szereg funkcji dodatkowych oraz akcesoriów zaprojektowanych w celu zapewnienia łatwego przechowywania, używania i ochrony cennych próbek.





Model	RI-150 (nablatowa) RI-150EU	RI-250 (podłogowa) RI-250EU
Pojemność	150 L / 5.3 cu ft	250 L / 8.8 cu ft
Zakres temperatur	+4 do 60 °C	
Odchylenie temperatury w czasie*	przy 20 °C: ≤ ±0.3, przy 37 °C: ≤ ±0.3	
Przestrzenne odchylenie temperatury*	przy 20 °C: ≤ ±0.8, przy 37 °C: ≤ ±0.7	przy 20 °C: ≤ ±0.8, przy 37 °C: ≤ ±1.0
Wymiary wewnętrzne (Szer × Głęb × Wys)	550 × 450 × 615 mm	550 × 450 × 1015 mm
Wymiary zewnętrzne (Szer × Głęb × Wys)**	652 × 605 × 1050** mm	652 × 605 × 1450** mm
Zajmowana powierzchnia	0.39 m ²	
Półki: Standard / Max	2 / 4	3 / 5
Wymiary półki (Szer × Głęb)	545 × 445 mm	
Max. załadunek półki	15 kg	
Waga urządzenia	95 kg	115 kg
Zasilanie, podłączenie	230 V / 50 Hz, EU Schuko, UK, Australia	
Moc znamionowa / Max. Current	1150 W / 5.0 A	
Środek chłodniczy***	RI 34a, 0.32 kg	RI 34a, 0.35 kg
	GWP: 1420	
	CO ₂ e : 0.45 t	CO ₂ e : 0.50 t

* Na podstawie pomiaru zgodnego z DIN 12880, w temperaturze otoczenia 22 °C ± 3 °C

** Wysokość obejmuje wysokość stopek / kółek

*** To urządzenie jest zgodne z rozporządzeniem EU-F-Gas nr 517/2014 i zawiera fluorowane gazy cieplarniane w hermetycznie zamkniętym systemie

Cieplarki mikrobiologiczne z układem chłodzenia służą do hodowli materiału biologicznego w temperaturach niższych od temperatury otoczenia (pokojoyej).

Model BK 6160



- Zakres temperatur: 0 do 50°C
- Komora robocza: stal nierdzewna, 2 półki, przepust rurowy Ø19 mm
- Cyrkulacja powietrza: w komorze roboczej naturalna, w płaszczu powietrznym otaczającym komorę roboczą – wymuszona, co zapewnia bardzo dobry rozkład przestrzenny temperatury bez obsuszania próbek, dodatkowe wewnętrzne drzwi szklane
- Regulator temperatury: mikroprocesorowy typu Kelvitron

Wyposażenie opcjonalne:

- Regulator temperatury programowany Kelvitron KP (10 kroków programowanych z panelu kontrolnego) lub KL (symulacja dzień – noc)
- Oświetlenie w drzwiach sterowane regulatorem Kelvitron KL
- Interface RS 232, oprogramowanie Kelvilog
- Półki dodatkowe
- Niezależny czujnik temperatury typu Pt 100
- Wentylator wymuszony cyrkulacji powietrza w komorze roboczej

	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer./wys./gł.) (mm)	Wymiary wewnętrzne (szer./wys./gł.) (mm)	Wymiary półki (szer./gł.) (mm)	Ilość półek: standard/max	Masa urządzenia (kg)	Wahania temperatury w przestrzeni (°C)	Wahania temperatury w czasie (°C)
BK 6160	166	744 × 920 × 725	607 × 470 × 585	500 × 560	2 / 7	100 – 120	+/- 0,8	+/- 0,1

Najbardziej kompaktowy z inkubatorów Heratherm, ma 18 litrów pojemności jest idealny jako inkubator osobisty.

o niewielkich pojemnościach

- Wewnętrzne oświetlenie ułatwiające obserwację próbek
- Kontrola mikroprocesorowa
- Zaokrąglone narożniki



Specyfikacja	Inkubator kompaktowy
Numer katalogowy	50125882
Model	IMC 18
Obieg powietrza	Mechaniczny
Zakres temperatur (°C)	17 – 40
Wahania temperatury w przestrzeni w 37°C (°C)	± 1,2
Wahania temperatury w czasie w 37°C (°C)	± 0,2
Podstawa (m²)	12
Pojemność (L)	ok. 18
Wymiary wewnętrzne komory mm (szer × wys × głęb)	180 × 310 × 290
Wymiary zewnętrzne komory mm (szer × wys × głęb)	260 × 415 × 470
Ilość półek standard / max	2/3
Maksymalny załadunek półki (kg)	2
Zasilanie	230 V 50/60 Hz
Moc (W)	45
Masa (kg)	7,2

SCIENTIFIC REFRIGERATORS

Profesjonalne ciepłarki z chłodzeniem firmy Fiocchetti przeznaczone są do pracy w laboratoriach medycznych, naukowych, przemysłowych oraz centrach krwiodawstwa.

- zakres temperatur +15 do +30°C
- dostępne w wersji jednokomorowej
- zasilanie 230V/50Hz
- funkcjonalny kontroler z dotykowym ekranem ECT-F Touch (dokładny opis kontrolera na stronie 48–49)
- urządzenia są również dostępne z kontrolerem ECT-F (opis kontrolera na stronie 48–49)
- obudowa ze stali lakierowanej, komora robocza ze stali powlekanej plastikiem lub stali nierdzewnej,
- wymuszony obieg powietrza,
- oświetlenie wewnętrzne typu LED
- automatyczny system odmrażania,
- czynnik chłodniczy – wolny od CFC, ekologicznie bezpieczny, ogólnie dostępny
- duży wybór opcji dodatkowych (półki, szuflady, wykonanie mobilne, drzwi szklane, rejestracja temperatury DMLP (dokładny opis kontrolera na stronie 48–49), gniazdo zasilania wewnątrz komory, przepusty w ścianach, itp.)



Profesjonalne ciepłarki z chłodzeniem

Profesjonalne ciepłarki z chłodzeniem firmy Fiocchetti przeznaczone są do pracy w laboratoriach medycznych, naukowych, przemysłowych oraz centrach krwiodawstwa.

Model	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer. / gł. / wys.) (mm)	Wymiary wewnętrzne (szer. / gł. / wys. mm)	Masa urządzenia (kg)	Wykonanie mobilne
TER 140	126	520 × 635 × 940 (815)*	440 × 516 × 560	49	Opcja
TER 200	221	600 × 630 × 1460	500 × 490 × 900	80	Standard
TER 400	347	600 × 655 × 1955	500 × 493 × 1405	113	Standard
TER 700 LUX	620	750 × 840 × 2100	600 × 686 × 1505	125	Opcja

* w wersji ze sterownikiem ECT-F

Thermo
 SCIENTIFIC

Nowe! Chilery recyrkulacyjne – Seria Polar

Chilery recyrkulacyjne z grzaniem i chłodzeniem



- Intuicyjne oprogramowanie z cyfrowym wyświetlaczem dla ułatwienia sterowania.
- Mały zbiornik wewnętrzny i wysoka wydajność chłodzenia.
- Ergonomiczna konstrukcja umożliwia napełnianie, opróżnianie i sterowanie od przodu.
- Małe rozmiary pozwalają na umieszczenie wielu jednostek obok siebie.
- Dodatkowe funkcje:
- Rurka przelewowa
- Niezwykle cicha praca – mniej niż 58 dBA
- Dostępne opcje:
- Dodatkowa pompa wzmacniająca ciśnienie i przepływ dla wymagających aplikacji
- Port USB
- Ostrzeżenie o niskim poziomie cieczy i alarm

Kontrola systemu na panelu przednim

Wszystkie punkty interfejsu znajdują się z przodu urządzenia, co zapewnia szybką i łatwą obsługę.

- Oslona chroni przed nieumyślnym wyrzuceniem rurki napełniającej.
- Wszystkie urządzenia zawierają akcesoria ułatwiające napełnianie.

- Rurka umieszczona z przodu pozwala na szybkie wskazanie poziomu płynu.
- Elastyczna rurka napełniająca na przednim panelu umożliwia szybkie opróżnienie urządzenia

Model	Zakres temperatury pracy	Moc chłodnicza w 20°C	Wydajność pompy Max. przepływ/ Max. ciśnienie	Siła ssania pompy Max. przepływ/ Max. ciśnienie	Moc cieplna w 20°C 230 V / 50 Hz	Stabilność temperatury	Pojemność zbiornika
Accel 250 LC	-10°C to +80°C	250 W / 853 BTU	15 lpm (3.96 gpm) 805 mbar (11.7 psi)	2 lpm (5.5 gpm) 805 mbar (11.7 psi)	2.0 kW / 6829 BTU	± 0.1°C	2.8 l

Model	Zakres temperatury pracy	Moc chłodnicza w 20°C	Wydajność pompy Max. przepływ/ Max. ciśnienie	Siła ssania pompy Max. przepływ/ Max. ciśnienie	Moc cieplna w 20°C 230 V / 50 Hz	Stabilność temperatury	Pojemność zbiornika
Accel 500 LC	-10°C to +80°C	250 W / 853 BTU	15 lpm (3.96 gpm) 805 mbar (11.7 psi)	21 lpm (5.5 gpm)/ 805 mbar (11.7 psi)	2.0 kW / 6829 BTU	± 0.1°C	2.8 l
Accel 500 LT	-25°C to +80°C	500 W / 1706 BTU	–	21 lpm (5.5 gpm)/ 805 mbar (11.7 psi)	2.0 kW / 6829 BTU	± 0.1°C	2.8 l
Accel 500 LT/HT	-25°C to +95°C	500 W / 1706 BTU	–	21 lpm (5.5 gpm)/ 805 mbar (11.7 psi)	2.0 kW / 6829 BTU	± 0.1°C	2.8 l

Seria ThermoFlex

- Konfigurowalna konstrukcja: Wybierz z szerokiej gamy pojemności chłodzenia i dodatkowych opcji aby stworzyć idealną konfigurację dla swojej aplikacji.
- Innowacyjna platforma: Łatwy w obsłudze i utrzymaniu wysokowydajny agregat

chłodniczy, konfigurowalny do najbardziej wymagających aplikacji.

- Doskonała wydajność: Zoptymalizowana wydajność chłodzenia i niezawodność w kluczowych zastosowaniach.



¹ Deluxe – dostępny tylko w modelach ThermoFlex900-1000

Cechy	Zalety	Dostępność
Obniżenie ciśnienia	Wewnętrzny zawór ograniczający ciśnienie pozwala ograniczyć maksymalne ciśnienie płynu, aby spełnić wymagania aplikacji	900 do 10000
Obniżenie ciśnienia z odczytem przepływu	Zawór ograniczający umożliwia redukcję maksymalnego ciśnienia płynu. / odczyt przepływu umożliwia monitorowanie natężenia przepływu i ustawienie alarmów przepływu	900 do 10000
Kontrola przepływu	Umożliwia dostosowanie przepływu do wymagań aplikacji	900 do 10000
Odczyt poziomu przepływu	Monitoruj natężenie przepływu i umożliwia ustawienie alarmów przepływu za pomocą kontrolera	Wszystkie modele
Kondensator chłodzony wodą	Zmniejsza wydzielanie ciepła do przestrzeni roboczej dzięki wykorzystaniu wody	1400-24000
Kondensator chłodzony powietrzem	Uproszczona instalacja (woda nie jest wymagana)	Wszystkie modele
Zawór zwrotny	Zapobiega przepływowi płynu z powrotem do zbiornika	Wszystkie modele
Woda dejonizowana	Wewnętrzny wkład z dejonizowaną wodą minimalizuje wymiary zewnętrzne, zapewnia oporność płynu między 1 a 3 MΩ - cm.	Wszystkie modele
RS232/RS485 Komunikacja cyfrowa/analogowa	Zapewnia komunikację analogową i cyfrową do zdalnego monitorowania i rejestracji danych (dostępny jako wyposażenie dodatkowe).	Wszystkie modele



Model	Zakres temperatury pracy Standardowy/opcjonalny	Stabilność temperatury	Pojemność chłodzenia w 20°C (standardowa)	Charakterystyka pomp P1,P2 Pompa wyporowa T1,T5 Pompa turbinowa P3,P4,P5 Pompa wirowa	Pojemność zbiornika	Wymiary zewnętrzne Chłodzone powietrzem/ Chłodzone wodą (wys. x szer. x gł.)
ThermoFlex 900	5 °C do 40 °C/-	±0.1 °C	750 W / 2651 BTU	P1- 1.7 gpm @ 60 psig (6.4 lpm @ 4.1 bar) P2- 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- 2.5 gpm @ 60 psid (9.5 lpm @ 4.1 bar) T5- P3- P4- P5-	7.2 l	(69.2 x 36.0 x 62.4 cm)/-
ThermoFlex 1400	5 °C do 40 °C/ 5 °C do 90 °C	±0.1 °C	1170 W / 3996 BTU	P1- 1.7 gpm @ 60 psig (6.4 lpm @ 4.1 bar) P2- 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- 2.5 gpm @ 60 psid (9.5 lpm @ 4.1 bar) T5- P3- P4- P5-	7.2 l	(69.2 x 36.0 x 62.4 cm)/ (69.2 x 36.0 x 62.4 cm)
ThermoFlex 2500	5 °C do 40 °C/ 5 °C do 90 °C	±0.1 °C	2200 W / 7513 BTU	P1- 1.7 gpm @ 60 psig (6.4 lpm @ 4.1 bar) P2- 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- 2.5 gpm @ 60 psid (9.5 lpm @ 4.1 bar) T5- P3- P4- P5-	7.2 l	(73.6 x 43.6 x 67.3 cm)/ (73.6 x 43.6 x 67.3 cm)
ThermoFlex 3500	5 °C do 40 °C/ 5 °C do 90 °C	±0.1 °C	3050 W / 10416 BTU	P1- 1.7 gpm @ 60 psig (6.4 lpm @ 4.1 bar) P2- 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- 2.5 gpm @ 60 psid (9.5 lpm @ 4.1 bar) T5 – P3 - 10 gpm @ 20 psid (37.9 lpm @ 1.4 bar) P4- 15 gpm @ 34 psid (56.8 lpm @ 2.3 bar) P5-	7.2 l	(98.7 x 48.8 x 78.4 cm)/ (98.7 x 48.8 x 78.4 cm)
ThermoFlex 5000	5 °C do 40 °C/ 5 °C do 90 °C	±0.1 °C	4400 W / 15027 BTU	P1 – P2- 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- 2.5 gpm @ 60 psid T5- P3 - 10 gpm @ 20 psid (37.9 lpm @ 1.4 bar) P4- 15 gpm @ 34 psid (56.8 lpm @ 2.3 bar) P5-	7.2 l	(98.7 x 48.8 x 78.4 cm)/ (98.7 x 48.8 x 78.4 cm)
ThermoFlex 7500	5 °C do 40 °C/ 5 °C do 90 °C	±0.1 °C	6425 W / 21910 BTU	P1 – P2- - 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- T5- 6.2 gpm @ 60 psid (23.5 lpm @ 4.1 bar) P3 - 10 gpm @ 20 psid (37.9 lpm @ 1.4 bar) P4- P5-20 gpm @ 35 psid (75.7 lpm @ 2.4 bar)	17.9 l	(132.7 x 63.9 x 85.6 cm)/ (116.6 x 63.9 x 85.6 cm)

Model	Zakres temperatury pracy Standardowy/opcjonalny	Stabilność temperatury	Pojemność chłodzenia w 20°C (standardowa)	Charakterystyka pomp P1,P2 Pompa wyporowa T1,T5 Pompa turbinowa P3,P4,P5 Pompa wirowa	Pojemność zbiornika	Wymiary zewnętrzne Chłodzone powietrzem/ Chłodzone wodą (wys. x szer. x gł.)
ThermoFlex 10000	5 °C do 40 °C/ 5 °C do 90 °C	±0.1 °C	8500 W / 28985 BTU	P1 – P2- - 3.3 gpm @ 60 psig (12.5 lpm @ 4.1 bar) T1- T5- 6.2 gpm @ 60 psid (23.5 lpm @ 4.1 bar) P3 - 10 gpm @ 20 psid (37.9 lpm @ 1.4 bar) P4- P5-20 gpm @ 35 psid (75.7 lpm @ 2.4 bar)	17.9 l	(132.7 x 63.9 x 85.6 cm)/ (116.6 x 63.9 x 85.6 cm)

Laboratoryjne piece muflowe i komorowe Heraeus

Uniwersalne piece laboratoryjne w wykonaniu muflowym lub komorowym przeznaczone są do wszelkiego typu procesów cieplnych takich jak wypalanie, spopielenie, wyżarzanie, testy materiałowe itp. Dzięki nowoczesnej konstrukcji zapewniają bezpieczną i ekonomiczną eksploatację, precyzyjne utrzymywanie zadanych parametrów procesu, możliwość konfiguracji zgodnie z potrzebami aplikacyjnymi użytkownika.

M 110

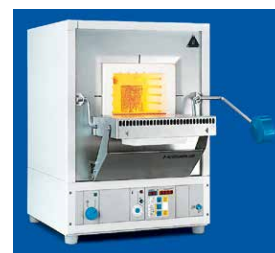
- **Zastosowanie:** procesy spopielenia, wyżarzania, koksowania procesy suszenia wysokotemperaturowego
- Komorę spalania wykonano z trwałych, odpornych na ścieranie płyt ceramicznych.
- Elementy grzejne, wykonane z CrAlFe, umieszczono na ściankach bocznych, górnej i dolnej części komory w rowkowanych, ogniotrwałych płytach (4 powierzchnie grzania). Dodatkowo elementy te osłonięto płytkami ceramicznymi (SiC), powstała w ten sposób MUFLA tzn. szczelnie odizolowana od grzałek, jednolita obudowa wnętrza, chroniąca elementy grzewcze przed uszkodzeniem podczas załadunku komory oraz chroniąca materiał badany przed zanieczyszczeniem z okalających płyt ceramicznych. Możliwość prostej wymiany poszczególnych modułów z elementami grzejnymi.
- dokładność regulacji temperatury: 1,0°C
- przestrzenny gradient temp. przy 1100°C: max. 13°C
- czas dochodzenia do temp. 1100°C: ok. 125 min
- obudowa pieca wykonana ze: stali
- izolacja: wielowarstwowa, z włókna wolnego od azbestu, przyrost temp. na obudowie max. 80°C dla 1100°C
- sterowanie: mikroprocesorowe, odczyt cyfrowy, elektroniczny regulator temp. DIGICON
- ogranicznik temperatury TWB



Piec M 110

K 114

- **Zastosowanie:** procesy suszenia wysokotemperaturowego, wyżarzania, spopielenia.
- dokładność regulacji temperatury: 1,0°C
- rozkład temperatury zgodnie z DIN 17052: klasa C
- przestrzenny gradient temp. przy 1100°C: ±4,0 K
- stabilność czasowa temp. (DIN 12 880): < ±1 K
- liczba wymian powietrza przy 1100°C: ok. 10/h⁻¹
- czas dochodzenia do temp. 1100°C: ok. 35 min
- obudowa pieca wykonana ze: stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo RAL9002
- izolacja: wielowarstwowa, z włókna wolnego od azbestu, przyrost temp. na obudowie < 50°C dla 1100°C
- elementy grzejne: (CrAlFe) zabezpieczone przez umieszczenie w rowkowanych, ogniotrwałych płytach, okalających górę i ścianki boczne komory (grzanie z 3 stron) – elementy grzejne nieosłonięte.
- sterowanie: mikroprocesorowe, odczyt cyfrowy, elektroniczny regulator temp. DIGICON
- ogranicznik temperatury TWB



Piec K 114



- elementy grzejne: (CrAlFe) zabezpieczone przez umieszczenie w rowkowanych, ogniotrwałych płytach, okalających górę i ścianki boczne komory (grzanie z 3 stron) – elementy grzejne nieosłonięte.
- sterowanie: mikroprocesorowe, odczyt cyfrowy, elektroniczny regulator temp. DIGICON
- ogranicznik temperatury TWB

Wypożyczenie opcjonalne dla K 114, M 110:

- 24-h zegar wyłączeniowy,
- Kominiek z wyciągiem,
- THERMICON P – mikroprocesorowy programator przebiegu temperatury o max. 9 segmentach, każdy: 1 min – 99 godz. 59 min., oraz pracę ciągłą,
- Kominiek do odprowadzania gazów,
- Szala załadownicza.

Analiza niezawodności K 114, M 110

- Parametry temperaturowe: zgodne z normą DIN 17052
- Klasa dokładności rozkładu temperatur: C 13
- Ochrona elektryczna: zgodne z normą VDE 0700 (IEC 335-1)
- Konstrukcja: zgodna z normą DIN 24 201
- Eliminacja zakłóceń: wg VDE 0825

Typ	T _{max} (°C)	Wymiary komory roboczej (mm)			Materiał komory	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)
		W	D	H			W	D	H			
M 110	1100	200	300	150	Mufla z włókna ceramicznego	9	576	720	752	1,4	230	78
K 114	1100	170	160	130	włókno ceramicznego	3,5	456	570	646	0,7	230	36

SNOL
Piece laboratoryjne firmy AB „UMEGA”

Piece laboratoryjne produkcji posiadającej długoletnie tradycje litewskiej firmy AB „UMEGA” charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami technicznymi i interesującą ceną.

Cechy wspólne wszystkich typów pieców to:

- Wysokiej jakości izolacja termiczna
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Możliwość współpracy z PC (opcja)
- Dostępne 3 standartowe wersje kontrolera firmy OMRON oraz program do dokumentacji na PC

W ofercie, firma posiada następujące grupy i modele pieców:
Piece muflowe

Elektryczne piece laboratoryjne z komorą z włókna o wysokiej dokładności są przeznaczone do hartowania, normalizowania oraz innych procesów obróbki termicznej w temperaturze 1300°C. Piece kompletowane są z płytami ceramicznymi. Do usuwania gazów lub dymu wydzielających się podczas obróbki termicznej w urządzeniach można dodatkowo zamontować otwory wentylacyjne oraz system wyciągu. Piece doskonale sprawdzają się w laboratoriach szkolnych, instytucjach edukacyjnych, w medycynie i przemyśle.



SNOL 6,7/1300 LSM01

Model podstawowy

- Jednorodna komora z włókien termoizolacyjnych
- Zamontowane próżniowo elementy grzewcze (do 1100°C)

- Elementy grzewcze na rurkach (do 1300°C)
- Termoregulator mikroprocesorowy
- Płyta ceramiczna
- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości

- Niskie koszty zużycia energii elektrycznej
- Krótki czas nagrzewania
- Duża dokładność procesu
- Obudowa malowana farbami proszkowymi (RAL 7035)

Wypożyczenie opcjonalne

- Otwór wentylacyjny na końcu komory
- Okno do obserwacji procesu (Ø 35 mm) do 1100°C
- Komin do wymuszonego wyciągu powietrza

- Dodatkowe płyty ceramiczne
- Sygnał dźwiękowy
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Program do dokumentacji danych
- Możliwość podłączenia do komputera RS232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Stolik pod piec



SNOL 8,2/1100 LHM01

Typ	Pojemność (L)	T max. (°C)	Wymiary wewnętrzne (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Otwieranie drzwi		
			szer.	głęb.	wys.	szer.	głęb.	wys.				w górę	na bok	w dół
SNOL 3/1100	3	1100	125	200	115	340	470	430	1,7	230	18	■		
SNOL 6,7/1300	6,7	1300	160	295	133	440	550	540	2,4	230	25		■	
SNOL 8,2/1100	8,2	1100	200	300	133	440	620	510	1,8	230	28	■	■	■
SNOL 13/1100	13	1100	225	360	180	500	700	550	1,8	230	38	■		
SNOL 22/1100	22	1100	275	500	155	600	890	610	3	230	58	■		
SNOL 39/1100	39	1100	315	515	225	649	899	739	6	400	74	■		

Piece komorowe

Elektryczne piece laboratoryjne o wysokiej dokładności mają komorę wyprodukowaną z włókien termoizolacyjnych. Piece są przeznaczone do hartowania, normalizowania oraz innych procesów obróbki termicznej w temperaturze do 1600°C. Piece mają w komplecie ceramiczne płyty denne. Do usuwania gazów lub dymu wydzielających się podczas obróbki termicznej w urządzeniach można dodatkowo zamontować otwory wentylacyjne oraz system wyciągu. Piece doskonale sprawdzają się w laboratoriach szkolnych, instytucjach edukacyjnych, w medycynie i przemyśle.

Model podstawowy

- Komora wyprodukowana z włókien ceramicznych
- Zamontowane próżniowo elementy grzewcze (do 1100°C)
- Elementy grzewcze w rowkach (do 1200°C)
- Elementy grzewcze na rurkach (do 1300°C)
- Otwarte elementy grzewcze (do 1600°C)
- Termoregulator mikroprocesorowy
- Ceramiczne płyty denne
- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości
- Niskie koszty energii elektrycznej
- Krótki czas nagrzewania
- Duża dokładność procesu

- Pomalowany farbami proszkowymi (RAL 7035)
- Czarna rama pieca (w modelach 7,2/1200 i 7,2/1300)

Wypożyczenie opcjonalne

- Otwór wentylacyjny na końcu komory
- Okno do obserwacji procesu (Ø 35 mm) do 1100°C
- Komin do wymuszonego wyciągu powietrza
- Dodatkowe ceramiczne płyty denne
- Sygnał dźwiękowy
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Program do dokumentacji danych
- Możliwość podłączenia do komputera RS232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Stolik pod piec



SNOL 8/1600 LSF01

Typ	Pojemność (L)	T max. (°C)	Wymiary wewnętrzne (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Otwieranie drzwi		
			szer.	gł.	wys.	szer.	gł.	wys.				W górę	Na bok	W dół
SNOL 30/1100 LSF01	30	1100	300	450	300	640	800	830	3,4	230	100		■	
SNOL 80/1100 LSF01	80	1100	300	450	600	740	880	1250	5,4	400	135		■	
SNOL 45/1200 LSF01	45	1200	290	380	430	715	850	1100	4,6	230	120		■	
SNOL 40/1200 LSF01	40	1200	290	420	290	640	800	830	3,4	230	100		■	
SNOL 30/1300 LSF01	30	1300	200	450	290	640	870	830	4,6	230	100		■	
SNOL 8/1600 LSF01	8	1600	150	300	150	620	620	1420	8	400	170		■	

Piece komorowe z muflą ceramiczną

Elektryczne piece laboratoryjne o wysokiej dokładności z wytrzymałą ceramiczną komorą. Piece są przeznaczone do hartowania, normalizowania oraz innych procesów obróbki termicznej do temperatury 1300°C. Piece kompletowane są z płytami ceramicznymi dennymi. Do usuwania gazów lub dymu wydzielających się podczas obróbki termicznej w urządzeniach można dodatkowo zamontować otwory wentylacyjne oraz system wyciągu. Piece doskonale sprawdzają się w laboratoriach szkolnych, instytucjach edukacyjnych, w medycynie i przemyśle.



SNOL 7,2/1300 LSC01

Model podstawowy

- Wytrzymała komora ceramiczna
- Półotwarte elementy grzewcze (do 1100°C i do 1300°C w modelach)
- Zamknięte elementy grzewcze (do 900°C i do 1200°C w modelach)
- Termoregulator mikroprocesorowy
- Ceramiczne płyty dna
- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości
- Niskie koszty energii elektrycznej
- Wysoka inercja temperatury
- Duża dokładność procesu
- Pomalowany farbami proszkowymi (RAL 7035)

- Możliwość podłączenia do komputera RS232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Stolik pod piec

Wyposażenie opcjonalne

- Otwór wentylacyjny na końcu komory
- Okno do obserwacji procesu (Ø 35 mm) do 1100°C
- Komin do wymuszonego wyciągu powietrza
- Dodatkowe płyty ceramiczne
- Sygnał dźwiękowy
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Program do dokumentacji danych

Typ	Pojemność (L)	T max. (°C)	Wymiary wewnętrzne (mm)			Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)	Otwieranie drzwi		
			szer	głęb	wys	szer	głęb	wys				W górę	Na bok	W dół
SNOL 4/900 LSC01	4	900	120	295	100	440	560	500	3,7	230	55		■	
SNOL 4/1100 LSC01	4	1100	120	295	100	440	560	500	3,7	230	55		■	
SNOL 4/1200 LSC01	4	1200	120	295	100	440	560	500	3,7	230	55		■	
SNOL 4/1300 LSC01	4	1300	120	295	100	440	560	500	3,7	230	55		■	
SNOL 7,2/900 LSC01	7,2	900	200	300	130	440	575	540	3,3	230	104		■	
SNOL 7,2/1100 LSC01	7,2	1100	200	300	130	440	575	540	3,3	230	104		■	
SNOL 7,2/1200 LSC01	7,2	1200	200	300	130	580	750	690	3,3	230	104		■	
SNOL 7,2/1300 LSC01	7,2	1300	200	300	130	580	750	690	3,3	230	104		■	
SNOL 12/900 LSC01	12	900	210	300	180	560	700	740	4,5	230	120		■	
SNOL 12/1100 LSC01	12	1100	210	300	180	560	700	740	4,5	230	120		■	
SNOL 12/1200 LSC01	12	1200	210	300	180	560	700	740	4,5	230	120		■	
SNOL 12/1300 LSC01	12	1300	210	300	180	560	700	740	4,5	230	120		■	
SNOL 15/900 LSC01	15	900	210	410	160	560	800	740	6	230	130		■	
SNOL 15/1100 LSC01	15	1100	210	410	160	560	800	740	6	230	130		■	
SNOL 15/1200 LSC01	15	1200	210	410	160	560	800	740	6	230	130		■	
SNOL 15/1300 LSC01	15	1300	210	410	160	560	800	740	6	230	130		■	

Piec rurowy

Wysokotemperaturowy piec rurowy jest przeznaczony do procesów obróbki termicznej do temperatury 1250°C. Piece wykorzystuje się w laboratoriach szkolnych, instytucjach edukacyjnych, w medycynie i przemyśle.



SNOL 0,2/1250 LXC04

Model podstawowy

- Komora w postaci ceramicznej rury
- Termoregulator mikroprocesorowy
- Ekologiczne materiały termoizolacyjne wysokiej jakości
- Niskie koszty energii elektrycznej
- Krótki czas nagrzewania
- Duża dokładność procesu
- Pomalowany farbami proszkowymi (RAL 7035)

Wyposażenie opcjonalne

- Sygnał dźwiękowy
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Program do dokumentacji danych
- Możliwość podłączenia do komputera RS232/RS-485/USB
- Kontrola urządzeń pomiarowych
- Stolik pod piec

Typ	Pojemność (L)	T max. (°C)	Wymiary wewnętrzne (mm)		Wymiary zewnętrzne (mm)			Moc (kW)	Nap. zas. (V)	Masa (kg)
			średnica	głęb	szer	głęb	wys			
SNOL 0,2/1250 LX04	0,2	1250	35	190	500	550	525	3,7	230	19
SNOL 0,3/1250 LX04	0,3	1250	40	190	500	550	525	3,7	230	19
SNOL 0,4/1250 LX04	0,4	1250	48	190	500	550	525	3,7	230	19
SNOL 0,5/1250 LX04	0,5	1250	58	190	500	550	525	3,7	230	19

- Zabezpieczone – innowacyjna technologia dezynfekcji komory roboczej wilgotnym gorącym powietrzem ContraCon stanowi potwierdzone oficjalnymi badaniami skuteczne i przyjazne Uzytkownikowi przygotowanie bezpiecznych warunkow hodowli,
- Chronione – ciagla dbalosc o brak skażeń dzięki unikalnej konstrukcji wnętrza z litej 100% miedzi zwalczającej drobnoustroje metoda kontaktowa (opcja),
- Doskonale się rozwijaly – zaprojektowane dla zapewnienia optymalnych warunkow wzrostu urządzenie zapewnia nie tylko precyzję utrzymania, ale również najkrótsze czasy stabilizacji warunkow nominalnych, co zapewnia efektywny wzrost hodowli.

-

- Szereg opcji dodatkowych takich jak półki dzielone, tacki na materiał hodowany, rollery (dla modelu 240 L), możliwość ustawiania jeden na drugim i odpowiednie podstawy o różnych wysokościach, przyrządy kontrolne, środek przeciwdziałający rozwojowi bakterii w wodzie układu nawilżania itp. tworzą kompletny system dla Twojej hodowli.
- komora robocza: stal nierdzewna
- zakres regulacji temperatury $T_{ot} + 3^{\circ}\text{C}$ do $+55^{\circ}\text{C}$
- zakres regulacji CO₂: 0 do 20%
- wilgotność względna: $\geq 95\%$
- funkcja Auto Start
- w standardzie system sterylizacji termicznej ContraCon® bardzo skuteczny w eliminacji bakterii, grzybów i ich przetrwalników oraz mykoplazm
- wysokostabilny czujnik CO₂ typu przewodnościowego
- interface RS 232
- 3 półki perforowane ze stali nierdzewnej
- dodatkowe drzwi szklane
- drzwi montowane na prawą lub lewą stronę
- przepust rurowy 42 mm
- sygnalizacja niskiego poziomu wody
- możliwość ustawienia jeden na drugim

Wyposażenie opcjonalne

- interface USB
- komora robocza: miedź
- czujnik CO₂ typu IR
- półki dodatkowe
- roller butelek (dla modelu 240 L)
- przenośny miernik koncentracji CO₂
- kontrola O₂ (1 do 21% lub 5 do 90%)
- dodatkowe drzwi szklane, dzielone
- zintegrowany system monitorowania i automatycznego przełączania butli z gazem
- podstawa 200, 300 lub 780 mm

	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer./wys./gł.) (mm)	Wymiary wewnętrzne (szer./wys./gł.) (mm)	Wymiary półki (szer./gł.) (mm)	Ilość półek: standard/max	Masa urządzenia (kg)	Wahania temperatury w przestrzeni (°C)	Wahania temperatury w czasie (°C)
Heracell 150i	150	637 × 867 × 782	470 × 607 × 530	423 × 465	3 / 10	70 kg	+/- 0,5	+/- 0,1
Heracell 240i	240	780 × 934 × 834	607 × 670 × 583	560 × 500	3 / 12	81 kg	+/- 0,5	+/- 0,1

Nowa generacja inkubatorów CO₂ Heracell VIOS

Seria Thermo Scientific™ Heracell™ VIOS reprezentuje nową erę inkubatorów o zaawansowanej konstrukcji dla wrażliwych hodowli, takich jak komórki macierzyste i pierwotne w wiodących badaniach farmaceutycznych i zastosowaniach klinicznych.

Poprzez kompleksowe podejście do hodowli, nasz najnowszy inkubator zapewnia wszystko to co jest niezbędne dla najbardziej wymagających i bardzo krytycznych aplikacji. Łącząc nasze najnowsze osiągnięcia technologiczne w zakresie kontroli zanieczyszczeń i jednolite warunki wzrostu o sprawdzonych i niezawodnych funkcjach, teraz jesteś w stanie osiągnąć swoje cele szybciej, bardziej niezawodnie, i przy mniejszym wysiłku.

- **Pełna kontrola czystości** – udowodniona ochrona, w tym filtracja powietrza filtrem HEPA, klasy ISO 5, sterylizacja w wysokiej temperaturze i wewnątrz miedziane (opcja).
- **Ergonomiczność** – zaprojektowany z myślą o łatwości w obsłudze, pozwalając Ci spędzić więcej czasu na badaniach, a mniej czasu na obsłudze twojego inkubatora.

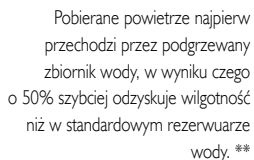


Inkubator **Heracell CO₂ VIOS** to niezawodność wykonania, łatwość obsługi, wspieranie szeregu hodowli, od badań podstawowych do wymagających i wiodących zastosowań.

Innowacyjna technologia przepływu powietrza **THRIVE**, zapewniającą szybszy powrót do zadanych warunków i jednolitość wyników.

Twoje komórki odzyskają zadane warunki wszystkich krytycznych parametrów wzrostu w mniej niż 10 minut po otwarciu drzwi.*

Wentylator w komorze delikatnie i równomiernie rozprowadza czyste nawilżane powietrze w całej komorze, zapewniając wszystkim komórkom te same warunki, bez groźby ich przesuszenia



Precyzyjny wentylator o zmiennej prędkości z funkcją auto-stop, która wyłącza jego działanie podczas otwierania drzwi aby zminimalizować wymianę powietrza. Gdy drzwi są zamknięte, wentylator chwilowo przyspiesza dla szybszego odzyskania warunków zadanych.

Ciągła filtracja HEPA czyści powietrze z mikrobów i cząstek, zabezpieczając kultury od zanieczyszczeń.



* W oparciu o wewnętrzne standardy testowania dla otwarcia drzwi na 30 sekund, czas powrotu obliczony dla 98% wartości początkowej temperatury i CO₂ i 95% wyjściowej wartości dla wilgotności

** Porównanie danych wewnętrznych badań opublikowanych specyfikacji

Nasz całkowicie jedyny w swoim rodzaju przykrywany zbiornik na wodę maksymalizuje wilgotność względną bez kondensacji zapewniając suchą komorę wewnętrzną, co zapobiega powstawaniu pożywki dla zanieczyszczeń.

- Zapewnienie stabilnych, wysokich poziomów wilgotności względnej, zintegrowany 3 litrowy zbiornik daje większą przestrzeń dla próbek niż standardowe typy rezerwuarów
- Pokrywa zbiornika i rozlanych mediów eliminuje stojącą wodę w obszarze kultur, co ogranicza przenikanie cząstek i rozlane media do zbiornika
- Poziom wody jest stale monitorowany i wyświetlany na panelu dotykowym **iCAN™** z informacją o potrzebie napełnienia
- Zbiornik wody może być wypełniany bez konieczności demontażu półek lub kultur i jest łatwo opróżniany przez wbudowany drenaż z miedzi
- CO₂ i opcjonalne gazy N₂ / O₂ są wstępnie nawilżane przed wejściem do komory, zapewniając większą stabilność i jednolite środowisko

Nasz ekskluzywny system sterylizacji w wysokiej temperaturze **Thermo Scientific Steri-Run™** ułatwia cykl sterylizacji i eliminuje konieczność oddzielnego autoklawowania części. Dzięki naciśnięciu jednego przycisku, prosta nocna sterylizacja zapewnia szybką dezynfekcję wszystkich powierzchni w komorze inkubatora.

- W pełni automatyczny cykl 180°C zapewnia jednolitą sterylizację na wszystkich powierzchniach komory
- Badania laboratoryjne udowadniają zdolność eliminacji biologicznych zanieczyszczeń, min. pleśni, grzybów i zarodników form wegetatywnych bakterii, w tym mykoplazm, w wysokiej temperaturze
- Nasza sterylizacja zapobiega fizycznym ograniczeniom i zmianom związanym ze stosowaniem lamp bakteriobójczych UV i kosztom prowadzenia i przechowywania potencjalnie toksycznych substancji bakteriobójczych

Unoszące się w powietrzu cząstki stałe są głównym źródłem zanieczyszczeń w większości laboratoriów. Nasza zaawansowana technologia filtracji HEPA chroni kultury, zapewniając klasę czystości powietrza jakości ISO-5 w zaledwie pięć minut po otwarciu drzwi na 30 sekund.

- Komora jest przewietrzana powietrzem co 60 sekund, aby zapewnić odpowiednią jakość powietrza
- Filtr HEPA jest łatwo wymienić przy minimalnych kosztach



Zoptymalizowana konstrukcja komory dla łatwej konserwacji i monitoringu

- Wygodne oprogramowanie przypomina o filtrze HEPA, cyklu sterylizacji Steri-Run i funkcji automatycznej kalibracji autostart
- Programowalny kod dostępu zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo dla Twoich informacji i ustawień
- Panel sterowania w kilku językach do wyboru
- Łatwa obsługa zbiornika z wodą – zbiornik może być wypełniany lub opróżniany bez usuwania półek lub kultur
- Łatwe do utrzymania w czystości zaokrąglone narożniki z wygodnym dostępem do wnętrza
- Brak konieczności używania specjalnych narzędzi do montażu i demontażu elementów wewnętrznych

Zbieranie danych w inkubatorze

W inkubatorze Heracell Vios zbieranie danych jest bardzo łatwe. Płyta z oprogramowaniem do ich zbierania jest dostarczana do każdego urządzenia, w celu ułatwienia ich zbierania z wygodnego portu USB, zamontowanego na tylnej ścianie.

Jest również dostępne (opcja) wyjście sygnału 4-20 mA do komunikacji z zewnętrznymi systemami gromadzenia danych, systemem zdalnego monitoringu, który jest idealny dla środowisk GMP z zewnętrznymi czujnikami i pakietami oprogramowania zgodnymi z CFR-21.

Inkubator Heracell CO₂ VIOS



Cechy:

- Kompaktowe wymiary z możliwością łatwego ustawienia jeden na drugim
- Zakres temperatury: tot + 3 do + 55°C
- Wnętrze ze stali nierdzewnej lub 100% czystej miedzi
- Regulowane, perforowane półki
- Łatwe do utrzymania czystości, zaokrąglone narożniki z komfortowym dostępem
- Odwracalne drzwi zewnętrzne dla większej elastyczności
- Wytrzymała konstrukcja
- Brak konieczności demontażu wyposażenia inkubatora na czas sterylizacji i oddzielnego czyszczenia
- Nowość! Dwa czujniki temperatury z regulatorem PID zapewniają ochronę przez przegrzaniem, uniemożliwiając przekroczenie temperatury podczas powrotu do zadanych warunków; temperatura powraca do zadanej wartości w czasie poniżej 5 minut*
- Modele z kontrolą tlenu wyposażone są w zaawansowane cyrkonowe czujniki tlenu, umożliwiając wybór kontroli w zakresie 1-21% (niedotlenienia) oraz 5-90% (hiperoksyjnego)
- Auto-start umożliwia łatwe uruchomienie i kalibrację

	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer/wys/gł mm)	Wymiary wewnętrzne (szer/wys/gł mm)	Wymiary półki (szer/wys/gł mm)	Ilość półek standard/max	Masa urządzenia (kg)	Wahania temperatury w przestrzeni (°C)	Wahania temperatury w czasie (°C)
Heracell 160i VIOS	165	637 × 900 × 880	470 × 607 × 576	423 × 465	3/10	83	<+/- 0,3°C	+/- 0,1°C
Heracell 250i VIOS	255	774 × 968 × 934	607 × 670 × 629	560 × 500	3/12	97,5	<+/- 0,3°C	+/- 0,1°C

Innowacyjne, nowatorskie, opatentowane rozwiązanie wymiennych, indywidualnych komór Cell Locker znacznie poprawia bezpieczeństwo i wydajność hodowli komórkowych

System Cell Locker zapewnia:

- Stabilność warunków hodowli – komora Cell Loker chroni linie komórkowe przed zmianą warunków gdy sąsiednia komora jest otwarta, minimalizuje stres komórek,
- Ochrona przed kontaminacją krzyżową – zastosowanie podwójnych membran z filtrem 0,2 μm chroni przed

zanieczyszczeniem drobnoustrojami.

Niezależne testy wykazały, że mikroorganizmy nie mogą migrować między zamkniętymi komorami.

- Elastyczność – jeden inkubator może być bezpiecznie używany w środowisku wielu użytkowników oraz różnych kultur komórkowych



Inkubator Heracell Vios 160i

- Pojemność 165 l
- Drzwi wewnętrzne 6-segmentowe, gazoszczelne
- 3 półki (umożliwiające przechowanie 6 komórek CellLocker)
- Wnętrze ze stali nierdzewnej
- Technologia przepływu powietrza THRIVE zapewnia większą stabilność, jednorodność temperatury oraz szybki powrót do zadanych parametrów

- Filtracja HEPA ISO klasy 5 zapewnia wysoką czystość powietrza
- Steri-Run cykl sterylizacji w 180°C zapewnia całkowitą sterylizację
- iCAN – panel dotykowy z jasnym wyświetlaczem zapewnia możliwość monitorowania parametrów pracy
- IRI80Si – czujnik podczerwieni odporny na temperaturę
- Opcjonalna kontrola O₂ na poziomie 1-21% lub 5-90%

NOWOŚĆ!!!

Komplet 6 komór Cell Locker z szufladą stalową i pokrywą transportową Thermo Scientific

- Ochronny filtr membranowy 0,2 μm wbudowany w ścianie bocznej komory
- Zwężony kształt dla łatwej instalacji w inkubatorze
- Przezroczyste ścianki umożliwiają obserwację kultur wewnątrz
- Łatwe i bezpieczne otwieranie za pomocą jednej ręki
- Antypoślizgowa szuflada z zabezpieczeniem na końcu ułatwia dostęp do kultur
- Zdejmowana pokrywa chroniąca kultury podczas transportu



Midi 40

mały osobisty inkubator CO₂

Podstawowe cechy inkubatora

- Sterowanie mikroprocesorowe
- Jasny wyświetlacz z intuicyjnym ustawianiem temperatury i stężenia CO₂
- Blokowanie ustawień inkubatora przed niepożądanymi zmianami
- komora robocza: stal nierdzewna
- zakres regulacji temperatury: T_{ot} +5°C do 60°C
- wilgotność względna do 95%
(wyjmowany pojemnik na wodę)
- zakres regulacji CO₂: 0 do 20%,

- czujniki: wysokowytrzymały, typu przewodnościowego
- filtr na wlocie gazu
- bardzo precyzyjna, zapewniająca wysoką powtarzalność warunków hodowli, regulacja parametrów środowiska (temperatura, koncentracja CO₂)
- Alarm programowany przez użytkownika
- drzwi wewnętrzne szklane
- RS-485
- Gwarancja: 1 rok



	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer./wys. /gt.) (mm)	Wymiary wewnętrzne (szer./wys./gt.) (mm)	Wymiary półki (szer./gt.) (mm)	Ilość półek: standard/max	Masa urządzenia (kg)	Wahania temperatury w przestrzeni (°C)	Wahania temperatury w czasie w 37°C (°C)
Midi 40	40	470 × 465 × 597	305 × 355 × 355	343 × 292	2 / 4	27	≤+/- 0,4	≤+/- 0,1



Komory laminarne o pionowym przepływie powietrza II klasy bezpieczeństwa (Biohazard)

Przeznaczone do wykonywania pełnego zakresu prac biomedycznych, mikrobiologicznych, wirusologicznych, izotopowych, farmaceutycznych, przy hodowli komórkowej tkankowej, w biologii molekularnej. Komory spełniają standardy normy **PN EN 12469:2002**, dodatkowo komora KSP spełnia normę dotyczącą przygotowania leków cytostatycznych **DIN 12980**.

Komory laminarne z rodziny HERAsafe



Herasafe KSP



bezprowadowy sterownik

Wyposażenie podstawowe:

- **Elektrycznie przesuwana (pionowo) pochylona szyba frontowa**, z możliwością zatrzymywania w żądanej pozycji, pozwalającą na całkowite szczelne zamknięcie przestrzeni roboczej po zakończeniu pracy lub dla dekontaminacji. Możliwe również odchylenie szyby stabilizowane siłownikami pneumatycznymi na czas czyszczenia i za- lub rozładunku sprzętu. Szyba frontowa ze szkła wielowarstwowego, pochylona 10° od pionu, przesuwana bezstopniowo.
Wysokość robocza otworu: modele KS: 250 mm, modele KSP: 200 mm. Maksymalna wysokość otworu: 780 mm (dla utrzymania czystości)
- **Szyby boczne ze szkła wielowarstwowego**, chroniące przed prom. UV (każda z 1 otworem o śr. 23 mm do zamontowania wybranego przyłącza, np. wody, próżni)
- **2 gniazda elektryczne** (po 1 na każdej ścianie bocznej)
- **Filtry:** (uszczelniające się automatycznie w podciśnieniu) **1 główny + 1 wylotowy** klasy H 14 wg najnowszej normy EN 1822, skuteczność filtracji 99,995% dla cząsteczek o najwyższej penetracji tj. MPPS: ϕ 0,15-0,25 μ m. Dodatkowo komora wyposażona jest w:
tylko KS – 1 filtr wstępny, kurzowy, typu GF 1, na wlocie do kanału recyrkulacyjnego – łatwy do wymiany, przedłuża żywotność filtra głównego,
tylko KSP – 1 filtr wstępny segmentowy, łatwo dostępny serwisowo pod blatem roboczym, klasy H 14
- **Blat roboczy ze stali nierdzewnej** (segmenty 30 cm, autoklawowalne) Zbiornik

ze stali nierdzewnej pod blatem roboczym (dla testu D.O.P./DEHS)

- **2 szt. podpórek pod przedramię**
- **Nadzór wszystkich funkcji:** system mikroprocesorowy wyposażony w alarm optyczny i akustyczny. System sterowania wyposażony w zdalnie sterowany pilotem bezprzewodowym panel kontrolno-odczytowy umieszczony na wysokości oczu operatora. Funkcje wyświetlane: czas, prędkość przepływu powietrza strugi laminarnej, łączny czas pracy urządzenia, timer czasu pracy lamp UV, „PER” – parametr oceny stanu filtrów, timer, stoper.
- **Silniki (wentylatory) samoregujące** – (automatycznie, niezależnie utrzymują stałą prędkość przepływu powietrza, w miarę wzrostu oporu filtrów), zapewniając nawiew bez zawirowań
- **Funkcja „sleep-mode”** – przełącznik funkcji ekonomicznego utrzymania gotowości komory

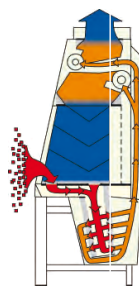
Tylko modele KSP: podstawa o wysokości regulowanej w zakresie 750 do 950 mm.

Wyposażenie dodatkowe:

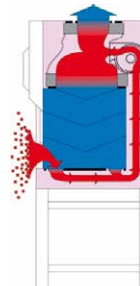
- lampy UV umieszczone na ścianach bocznych
- lampa UV statywowa
- zawory przyłączenia mediów
- dodatkowe filtry wylotowe (HEPA, węglowy)
- specjalne wykonania blatu roboczego
- tylko modele KS: podstawa do pracy siedzącej, o regulowanej wysokości, podstawy mobilne
- przyłącza do zewnętrznej instalacji wyciągowej
- palnik gazowy

	Wymiary zewnętrzne (szer./wys. /gl. mm)	Wymiary wewnętrzne (szer./wys. /gl. mm)	Poziom hałas dB (A)	Oświetlenie wnętrza (lx)	Masa urządzenia	Pobór mocy w kW
KS 9	1000 × 1586* × 799	900 × 780 × 630	<58	>800	170 kg	0,170
KS 12	1300 × 1586* × 799	1200 × 780 × 630	<58	>850	200 kg	0,210
KS 15	1600 × 1586* × 799	1500 × 780 × 630	<60	>1250	230 kg	0,275
KS 18	1900 × 1586* × 799	1800 × 780 × 630	<60	>1300	280 kg	0,350
KSP 9	1000 × 1586* × 870	900 × 780 × 630	<56	>800	200 kg	0,200
KSP 12	1300 × 1586* × 870	1200 × 780 × 630	<56	>850	240 kg	0,240
KSP 15	1600 × 1586* × 870	1500 × 780 × 630	<58	>1250	280 kg	0,305
KSP 18	1900 × 1586* × 870	1800 × 780 × 630	<58	>1300	330 kg	0,420

* wysokość bez podstawy



Obieg powietrza w komorze KSP



Obieg powietrza w komorze KS

Nasze komory testowane są przez niezależne laboratoria i spełniające międzynarodowe standardy:
EN-12469: (09/00), DIN 12980: (06/05), EN-61010-1

Komory laminarne HeraSafe 2030i

Seria komór laminarnych Herasafe 2030i wykorzystuje spuściznę globalnego lidera w projektowaniu BSC dzięki przełomowym innowacjom, które optymalizują zapobieganie zanieczyszczeniom, wygodę Użytkownika i zarządzanie informacjami, dostarczając najbardziej zaawansowane technologicznie komory klasy II.

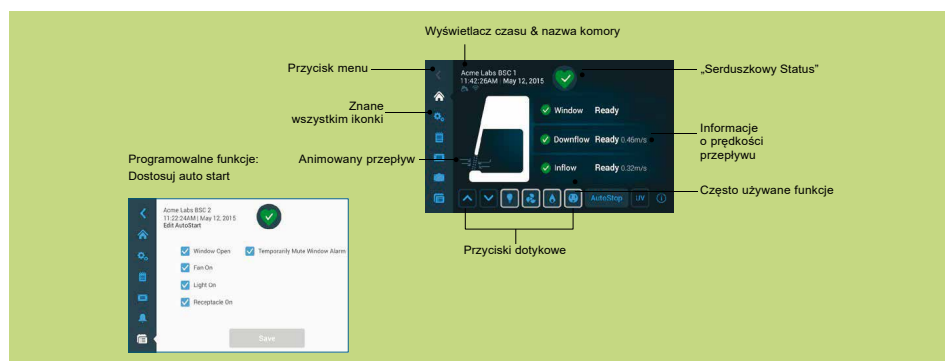
Wyposażone w „inteligentne” funkcje monitorowania, intuicyjny graficzny interfejs z ekranem dotykowym i wbudowaną łączność, aby przenosić ważne dane dotyczące wydajności, HeraSafe 2030i zapewniają wydajność z niezrównaną precyzją, dla wymagających zastosowań w kulturach komórkowych i innych delikatnych pracach wymagających zapewnienia bezpieczeństwa produktu, personelu i środowiska, szczególnie w przypadku bio farmy i zaawansowanych projektów badawczych.

Komory laminarne Thermo Scientific zostały zaprojektowane tak, aby zmaksymalizować ochronę próbek i bezpieczeństwo użytkowników, kładąc nacisk na szczelność, ergonomię i wygodę pracy każdego dnia. Przez ponad 5 dekad byliśmy pionierem i innowatorem technologii oczyszczania

powietrza. Nasza globalna wizja i doświadczenie pozwoliły nam nieustannie dostarczać najlepsze rozwiązania oparte na aplikacjach, idealnie dopasowane do Twoich wymagań i środowiska pracy, z zachowaniem zgodności z najważniejszymi światowymi standardami bezpieczeństwa.

Uproszczona obsługa i ergonomia – łatwy w obsłudze wyświetlacz graficzny dostarcza potrzebnych informacji, natomiast elektronicznie sterowana szyba frontowa z możliwością całkowitego odchylenia umożliwia łatwy dostęp do materiałów eksploatacyjnych i wyposażenia oraz umożliwia łatwe czyszczenie i dezynfekcję.

Zapewnienie, że BSC zarządza warunkami bezpieczeństwa bez konieczności ingerencji użytkownika oraz jest prosta i intuicyjna w obsłudze, pozwala naszym klientom w pełni skupić się na wymagających aplikacjach.



NOWOŚĆ!!!


Smart Clean Plus

W pełni otwierana szyba na teleskopach umożliwia łatwe czyszczenie i dezynfekcję z pełnym dostępem do wnętrza komory. Pełne otwarcie umożliwia również wygodną postawę do dokładnego oczyszczenia i łatwego zasięgu do wszystkich powierzchni, w tym tylnej ściany.

Inteligentna technologia zapewniająca optymalną szczelność i energooszczędność – Niewymagające ingerencji użytkownika funkcje bezpieczeństwa gwarantują precyzję, która nigdy

316L Stainless steel wnętrze (standard)

Bardziej odporne na zadrapania i uszkodzenia chemiczne wnętrze. Wszystkie powierzchnie wewnątrz HeraSafe 2030i wykonane są ze stali nierdzewnej 316L. Wykończenie jest „szcztokowane i piaskowane”, co redukuje odbłaski i zapewnia lepszą odporność na zarysowania.

nie potrzebuje przerwy, zapewniając optymalną ochronę przed zanieczyszczeniem poprzez kompensację przepływu, aby dopasować się do sposobu pracy i środowiska laboratoryjnego

Szczelina robocza 200/250mm | Smart Flow+ oraz Dave+ | Ochrona hasłem | UV |


Electronicznie sterowana szyba frontowa

Jednym przyciskiem szyba frontowa automatycznie ustawia się w pozycji do pracy, aby zapewnić bezpieczeństwo. Ukośna szyba umożliwia ergonomiczną pracę, a po zamknięciu jest aerozo-szczelna

200 mm szczelina (Standard)

optymalna równowaga między komfortem, a wydajnością.

250 mm szczelina (opcja)

zapewnia dodatkową wygodę dla szybkiego i bezpiecznego przemieszczania materiału badanego

Klasa II Komory laminarne
SmartFlow Plus

Opatentowana konstrukcja automatycznie dostosowuje, energooszczędne podwójne silniki dmuchaw DC, aby zapewnić właściwe natężenie przepływu powietrza, niezależnie od warunków obciążenia filtrów HEPA. W przeciwieństwie do typowych komór, które rzadko pracują z taką samą wydajnością dzień po dniu z powodu obciążenia filtrów HEPA i potencjalnych zakłóceń przepływu powietrza.

Jak to działa?

Niezależne silniki DC sterujące przepływem oraz prędkością wentylatorów w czasie rzeczywistym utrzymują stały przepływ powietrza podczas przytkania filtra lub chwilowej przeszkody. Zainstalowane w naszych komorach, niezależne dmuchawy nawiewne i wywiewne automatycznie

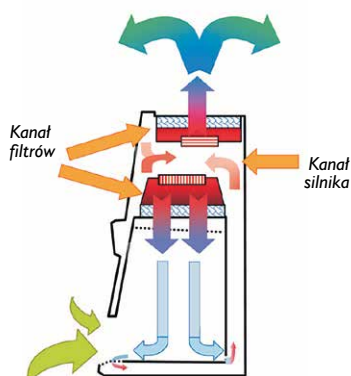
równoważą zarówno prędkość wyrzutu, jak i prędkość wlotową, aby zachować ochronę operatora i próbek.

Dave Plus

nasz unikalny cyfrowy system weryfikacji przepływu powietrza potwierdza bezpieczeństwo poprzez monitorowanie prędkości przepływu powietrza za pomocą niezależnych czujników ciśnienia, które wykrywają i ostrzegają o wszelkich zmianach w przepływie powietrza wylotowego i wlotowego.

Jak to działa?

Poprzez wyczuwanie ciśnienia w kanałach dmuchaw, DAVEPlus monitoruje przepływ powietrza bezpośrednio we wlocie jak i wylocie w HeraSafe 2030i, aby zapewnić ochronę zarówno osób, jak i próbek.



Kontrolowany dostęp

komory można skonfigurować za pomocą interfejsu użytkownika, aby działały w „trybie otwartym” lub „trybie bezpiecznym”, w zależności od preferencji roboczych i środowiska laboratoryjnego. W trybie bezpiecznym należy wprowadzić kod ostępu, aby umożliwić obsługę BSC. W ten sposób różne urządzenia wykorzystywane przez różnych pracowników do określonych

zastosowań mogą być kontrolowane przez zapewnienie każdemu unikalnego kodu lub tego samego kodu dla wszystkich.

Bakteriobójcze promieniowanie UV

dla tych wszystkich, którzy rutynowo wykorzystują światło ultrafioletowe do dezynfekcji powierzchni roboczej pod koniec dnia pracy, zapewniamy regulację czasową, z funkcją automatycznego wyłączenia UV, aby zachować żywotność żarówek.



Energooszczędne

- Energia potrzebna dla podwójnego silnika DC, generuje mniej ciepła niż starsze projekty AC i pozwala dwukrotnie dłużej go użytkować, dodatkowo sterowanie cyfrowe pozwala uzyskać precyzję działania
- Tryb Stand-by automatycznie zmniejsza prędkość nadmuchu, aby dalej chronić próbki przy zmniejszonym zużyciu energii, dopóki nie będziesz gotowy do wznowienia pracy

Optymalizacja kosztów działania

Kompensacja przepływu powietrza i zrównoważone filtry (SmartFlow) doprowadziły do powstania bezpieczniejszych komór, które są łatwiejsze w obsłudze i znacznie mniej kosztowne w obsłudze.**

Im częściej ich używasz, tym więcej oszczędzasz!

Innowacyjne ulepszenia wydajności upraszczają użytkowanie, wygodę i czyszczenie

Kolorowy interfejs użytkownika z ekranem dotykowym – bezpieczeństwo, które widzisz

Nasz zaawansowany, ale prosty w obsłudze, najlepszy w swojej klasie, graficzny interfejs użytkownika był testowany przez użytkowników, aby zapewnić łatwą nawigację i wygodną ilustrację bezpieczeństwa przepływu powietrza

i danych o użytkowaniu. Rozwiewa to wszelkie wątpliwości użytkowników dotyczące prawidłowego działania komory. Szczegóły wydajności, takie jak dzienniki użytkowania, błędy i dzienniki zdarzeń, są łatwo identyfikowalne, aby zapewnić ciągłe doskonalenie procesów i powtarzalność wyników.

- **Standardowe smart porty** – standardowo instalowane w każdej komorze, inteligentne porty zapewniają czyste i bezpieczne podejście dla przewodów podciśnieniowych i kabli przez ściankę boczną. Plenum ściany bocznej znajduje się w podciśnieniu, co zapobiega możliwości kontaminacji podczas pracy.

- **Dopasowanie Mnogość opcji dla Herasafe 2030i.** Posiadamy bogate doświadczenie w projektowaniu niestandardowych dostosowań dla naszych komór. Możemy zaprojektować od zera lub dostarczyć żądane rozwiązanie.

- **Duża przestrzeń robocza / stal nierdzewna premium 316** – wygodny duży wewnętrzny obszar roboczy zapewnia wystarczającą przestrzeń by używać instrumenty i sprzęt optymalizujący procesy, w tym ramiona robotyczne. Stosujemy wykończenie „szczotkowane i piaskowane”, aby zapewnić maksymalną odporność na zarysowania i brak odbłasków.

- **Podpory pod przedramiona** – regulowane ergonomiczne podłokietniki są dostarczane

z każdą komorą, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla przedramion, zmniejszając obciążenie podczas długich okresów pracy, jednocześnie rozszerzając zasięg w obszarze roboczym. Żelpe poduszki są dostępne jako opcja zwiększająca komfort użytkownika.

- **Wewnętrzne oświetlenie LED** – dzięki zastosowaniu jasnego, energooszczędnego oświetlenia, eliminujemy zmęczenie często występujące przy stosowaniu standardowego oświetlenia fluorescencyjnego

- **Wyjątkowa funkcja start / stop za jednym dotknięciem** – wyjątkowa funkcja automatycznego startu i stopu za pomocą jednego przycisku aktywuje lub dezaktywuje wszystkie elementy komory i jest gotowa do użycia bez zbędnego czasu oczekiwania.

- **Przednia szyba z teleskopami gazowymi** – nasza wyjątkowa, całkowicie otwierana szyba z zawiasami umożliwia łatwe czyszczenie i pełny dostęp do przestrzeni roboczej komory w celu dokładnego oczyszczenia / dezynfekcji oraz ładowania dodatkowego sprzętu.





Ulepszone zarządzanie informacjami dzięki wygodnej łączności

Większość informacji dostarczanych przez interfejs ekranu dotykowego może być zdalnie monitorowana i przechwytywana przez aplikację

internetową lub mobilną do późniejszej analizy, eliminując potrzebę stosowania notatników papierowych



NOWOŚĆ!!!

- Standardowe wyjście USB – w razie potrzeby istnieje możliwość eksportu danych do zewnętrznych systemów. Zasilane złącze jest umiejscowione na przednim panelu. Umożliwia ono wygodne ładowanie akcesoriów poprzez port USB i umożliwia przyszłe aktualizacje oprogramowania
- Wygodne dzienniki powiadomień o zdarzeniach i alarmach – dostępne w interfejsie użytkownika zapewniają użyteczne i ważne dane oraz informacje alarmowe do optymalizacji i konserwacji
- Wbudowana łączność – gotowy do podłączenia do bezpiecznej chmury

Thermo Fisher. Umożliwia uproszczone udostępnianie informacji współpracownikom i zwiększa produktywność dzięki monitorowaniu wydajności z dowolnego miejsca i w każdym czasie, usprawnia kontrolę procesu, raportowanie i zarządzanie zasobami, z wykorzystaniem ekskluzywnej bezpłatnej aplikacji mobilnej Thermo Scientific

- Przyszłość – po włączeniu Thermo Scientific Cloud jesteś w stanie czerpać korzyści z ciągłego doskonalenia zarządzania danymi, ponieważ twoje możliwości rozszerzają się, gdyż chmura Thermo Scientific ewoluuje, aby objąć nową funkcjonalność

	Wymiary zewnętrzne (szer. / wys. / gł. mm)	Szerokość blatu roboczego mm	Poziom hałas dB(A)*	Oświetlenie wnętrza (lx)	Waga urządzenia	Pobór mocy (W/h)
HeraSafe 2030i 0.9	1000 × 1536 × 800	900	<57	1000	170 kg	133
HeraSafe 2030i 1.2	1300 × 1536 × 800	1200	<57	929	200 kg	153
HeraSafe 2030i 1.5	1600 × 1536 × 800	1500	≤57	1500	230 kg	217
HeraSafe 2030i 1.8	1900 × 1536 × 800	1800	≤57	1418	280 kg	251

*Przy szczelinie roboczej 200 mm

Komory laminarne o poziomym przepływie powietrza z rodziny HERAGuard ECO

Komory laminarne o poziomym przepływie powietrza (tzw. „czyste”) zapewniające ochronę materiału badanego (bezpiecznego biologicznie) przed zanieczyszczeniem z otoczenia mogą być stosowane m.in. tam, gdzie istotna jest duża dostępność powierzchni roboczej, np. praca z mikroskopem.



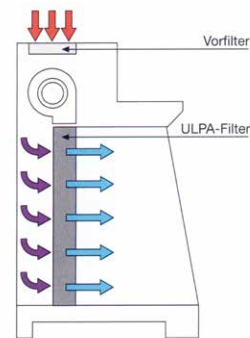
Wyposażenie podstawowe:

- Alarm optyczny i akustyczny zakłóceń przepływu powietrza
- Prędkość przepływu powietrza: Stopień I 0,15 do 0,25 m/s, Stopień II 0,36 do 0,45 m/s (ECO 18/95 tylko 0,32 do 0,40 m/s)
- Klasa czystości powietrza: w obszarze roboczym: I
- Filtry: jeden główny HEPA wg normy EN 61010-1:2011, EN 61326:2006. Jeden filtr wstępny kurzowy, typu G3, na wlocie. Filtry łatwe do wymiany.
- Wysokość komory roboczej 645 mm
- Laminowany blat roboczy o dużej odporności

- Szyby boczne z bezpiecznego szkła wielowarstwowego z otworem w każdej do zainstalowania zaworów przyłączenia mediów
- Konstrukcja ze stali ocynkowanej pokrytej żywicą epoksydową zwiększającą odporność na korozję
- 3 gniazda elektryczne
- Oświetlenie wnętrza: > 1000 lx
- Licznik czasu pracy
- osłona przeciwwiatrowa
- zawory przyłączenia mediów
- palnik gazowy
- pompa do odsysania pożywek

Wyposażenie dodatkowe / opcje:

- blat stalowy
- lampa UV z osłoną na noc
- podstawy (stacjonarna lub mobilna)



Obieg powietrza w komorze HPH ECO

	Wymiary zewnętrzne (szer. / wys. / gł. mm)	Wymiary wewnętrzne (szer. / wys. / gł. mm)	Poziom hałasu dB(A) I stopień / II stopień	Waga urządzenia	Pobór mocy (W)
ECO 9	1000 x 1170 x 810	920 x 645 x 585	<55	90 kg	270
ECO 12	1300 x 1170 x 810	1220 x 645 x 585	<55	120 kg	270
ECO 15	1600 x 1170 x 810	1520 x 645 x 585	<55	140 kg	550
ECO 18	1900 x 1170 x 810	1820 x 645 x 585	<60	150 kg	550
ECO 18/95	1900 x 1470 x 1010	1820 x 950 x 785	<60	220 kg	550



Przenośny ręczny palnik laboratoryjny powerjet 2

Palnik używany w laboratoriach mikrobiologicznych i biotechnologicznych, gdzie potrzebna jest sterylizacja płomieniem. Palnik może być zasilany nabojami CV 360 lub gazem propan-butan.

Bezpieczeństwo:

- palnik posiada piezo zapalnik
- płomień można regulować poprzez naciskanie przycisku
- gaz płynie tylko wtedy gdy przycisk jest przciśnięty
- sterowanie palnikiem odbywa się jedną ręką

Cechy:

- temperatura płomienia: 1300°C (gaz ziemny), 1350°C (gaz propan-butan)
- sterowanie: przyciskiem z możliwością regulacji płomienia i blokady
- wymiary (szer. x wys.): 150 x 210 mm
- masa 500 g



powerjet 2



palnik w metalowej podstawie



Nowej generacji laboratoryjne palniki FUEGO SCS

Nowej generacji laboratoryjne palniki FUEGO SCS mogą być wykorzystywane do wszystkich aplikacji związanych z opalaniem, podgrzewaniem itp. w laboratoriach. Świetnie nadają się do pracy w pomieszczeniach „czystych”, komorach laminarnych i laboratoriach.

Fuego SCS, Fuego SCS Pro

Nowoczesny wygląd – niespotykany kształt przyciąga wzrok. Niewielkie rozmiary ułatwiają wygodną i ergonomiczną pracę; opływowy kształt redukuje do minimum opory powietrza w komorach laminarnych – palnik laboratoryjny bez ostrych krawędzi pozwala na szybkie i bezproblemowe czyszczenie. Palniki posiadają wbudowany dren, który pozwala na wyczyszczenie w prosty sposób przypadkowo rozlanej w środku cieczy, zmniejsza to możliwość zatkania głowicy palnika. Możliwy jest również demontaż głowicy palnika w celu dokładnego wyczyszczenia.

Prosta i bezpieczna praca – Palnik Fuego SCS może być sterowany przez pedał nożny (opcjonalnie) lub Czujnik IR (standard). Dla obu opcji są osobne programy opracowane na podstawie doświadczeń: funkcja elastycznego startu – stopu, praca ciągła do dwóch godzin lub programy do krótkiej sterylizacji płomieniem – dokładnie co do sekundy. Ponadto palnik Fuego SCS automatycznie rozpoznaje czy jest podłączony nożny pedał lub karuzela autoloop^{PRO} i wyświetla dodatkowe funkcje. Nowa funkcja sterylizacji płomieniem uruchamiana przez wciśnięcie pokrętki.

Ergonomia pracy – Czytelny i prosty wyświetlacz pozwala na ciągłą kontrolę palnika. Logiczne i wielojęzyczne menu ułatwia szybką aktywację każdej funkcji. Wysoko precyzyjna regulacja czasu działania palnika jak również ustawialny dystans reakcji czujnika IR są bardzo prosto dostępne jak również inne funkcje. Gdy palnik jest uruchomiony wyświetlacz pokazuje pozostały czas do wyłączenia palnika. Palnik posiada również mechanizm przechyłania – prawo – lewo oraz uchwyt na trzy ezy.

Ekskluzywny DoubleClick czujnika IR – palnik pozwala aktywować dodatkową funkcję bezpieczeństwa DoubleClick która pozwala na zapalenie palnika poprzez dwukrotną aktywację czujnika IR. W rezultacie nieumyślne zapalenie palnika poprzez przypadkowe upuszczenie obiektu lub przypadkową aktywację czujnika IR jest niemal niemożliwe co znacznie podnosi poziom bezpieczeństwa.

Fuego SCS Basic, Fuego SCS Basic RF

Prosta i bezpieczna praca – Palnik Fuego SCS Basic może być sterowany przez pedał nożny lub przyciski. Dostępne programy opracowane na podstawie doświadczeń: funkcja elastycznego startu – stopu, oraz standardowe operacje pedałem – krótka sterylizacja. Nowa funkcja sterylizacji płomieniem uruchamiana przez wciśnięcie pokrętki.

Ergonomia pracy – Palnik posiada również mechanizm przechyłania – prawo – lewo oraz uchwyt na trzy ezy.

Brak takiej opcji

Wydajny – maksymalna wydajność redukuje zużycie gazu. Ta cecha pozwala na dłuższe używanie naboji gazowych.

Solidny – ogniotrwała obudowa ze stali nierdzewnej i wyświetlaczem odpornym na wysokie temperatury sprawiają że palnik Fuego SCS jest w stanie sprostać najbardziej wymagającym warunkom laboratoryjnym. Można go sterylizować promieniami UV lub płomieniem.

Palniki Fuego SCS umożliwiają pracę z każdym rodzajem gazu. Możliwe jest działanie w trybie pracy przerywanej oraz długotrwałej. Posiada regulację strumienia gazu i powietrza.

Dane techniczne/cechy i wyposażenie podstawowe:

- Temperatura płomienia:
1300°C (gaz ziemny),
1350°C (gaz propan-butanu)
- Dysza do gazu naturalnego i propan-butanu
- Wymiary (szer. × wys. × gł.):
103 × 49 × 130 mm

- Masa 700 g
- **Pobór gazu:** 70 g/h gaz płynny
- **Praca ciągła z nabojami:** CV 360 – 40 min, Express 444 – 50 min, CG 1750 – 150 min, C 206 – 170 min, CP 250 – 210 min, CV 470 – 370 min.

Wyposażenie opcjonalne:

- Pedał nożny metalowy lub plastikowy
- Pedał nożny bezprzewodowy (RF)
- Osłona przeciwbryzgowa
- Osłona przeciwwiatrowa
- Przedłużona głowica palnika do kolb stożkowych
- Tacka stalowa pięciomiejscowa
- Adaptery do naboji z gazem np. CV 360
- Wąż DVD 0,5 m
- Karuzele auto**loop**^{PRO}, auto**loop** i eco**loop**



Fuego SCS pro z karuzelą



Fuego SCS pro z adapterem do CV360

Typ	Wyświetlacz LCD	Sterowanie IR	Opcjonalne zasilanie baterijne	Sterowanie pedałem		Czujnik pochylenia	Automatyczne wyłączenie palnika po
				Standard	opcja		
Fuego SCS	TAK	TAK	NIE	NIE	TAK	NIE	1 – 120 min
Fuego SCS pro	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK	TAK	1 – 120 min
Fuego SCS basic	NIE	NIE	NIE	TAK	NIE	NIE	240 min
Fuego SCS basic RF*	NIE	NIE	NIE	TAK*	NIE	NIE	240 min

* w wersji RF pedał bezprzewodowy w standardzie



■ Seria mikrowirówek o makro możliwościach

■ MIKROWIRÓWKI mySPIN – Do zakochania jeden krok...

Uniwersalne i wygodne, bezpieczne i kompaktowe, proste w obsłudze osobiste mikrowirówki pozwalają wykonywać większość ze standardowych wirowań przy niewielkich nakładach pracy. Używane w szerokiej gamie aplikacji przez farmaceutów, biotechnologów i pracowników akademickich.

Szybkoobrotowe mikrowirówki:

- Bogate wyposażenie standardowe
- Prędkość do 12 500 rpm
- Przyspieszenie do 9 800 x g
- Poziom hałasu: max 53 dBA
- Transparentna pokrywa
- Łatwa wymiana rotora, bez potrzeby używania dodatkowych narzędzi

Specyfikacja	mySPIN 12	mySPIN 6
Max. pojemność	12 x 2 ml	6 x 2 ml
Max. prędkość	12,500 rpm (skok co 100)	6,000 rpm (ustawienie stałe)
Max RCF	9,800 x g (skok co 100)	2,000 x g (ustawienie stałe)
Timer	1 sek do 30 min (skok co 1 sek)	–
Wymiary (głęb. x szer. x wys.)	203 x 171 x 114 mm	153 x 128 x 104 mm
Waga	1,41 kg	0,74 kg
Wyposażenie standardowe:	Rotor 12 x 1,5/2 ml Rotor 32 x 0,2 ml (lub 4 x 8 strip) Adapter 0,2 ml (12 szt) Adapter 0,5 ml (12 szt)	Rotor 6 x 1,5/2 ml Rotor 16 x 0,2 ml (lub 2 x 8 strip) Adapter 0,2 ml (6 szt) Adapter 0,5 ml (6 szt) Pojemnik do przechowywania rotorów Stojak na próbki



CFG 75004061 mySPIN6

■ Heraeus Pico & Fresco – Małe urządzenie, duża moc

Mikrowirówki Heraeus Pico & Fresco z Thermo to uniwersalne i wygodne, bezpieczne i kompaktowe, proste w obsłudze urządzenia laboratoryjne. Obie wentylowane – Heraeus Pico i chłodzone – Heraeus Fresco, zaprojektowane tak, by przyspieszyć codzienny proces przygotowywania próbek. Wirówki osiągają duże prędkości, oferują różne pojemności przy jednoczesnym bezpieczeństwie i wygodzie. Dzięki intuicyjnemu układowi, prostemu rozwiązaniu „ClickSeal” biologicznie-bezpiecznej pokrywy, wirówki Heraeus Pico & Fresco dostarczają idealnej mieszanki możliwości obsługi mikro protokołów takich jak np. przygotowanie kwasów nukleinowych czy izolacji białek.

- Do wyboru Heraeus Pico nie chłodzona i chłodzona Heraeus Fresco (–9°C do +40°C)
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Krótki czas przyspieszania i hamowania
- Silnik bezszczotkowy
- 7 rotorów (3 mikrolitrowe, 2 do PCR i hematokrytowy oraz 10 x 5 ml)
- Unikalne rozwiązanie „ClickSeal” biologicznie bezpiecznej pokrywy w wybranych rotorach powodujące większe bezpieczeństwo i wygodę pracy
- Intuicyjny układ przycisków i czytelny wyświetlacz
- Odporne materiały pozwalają na szybkie czyszczenie i autoklawowanie przez lata

Typowe zastosowania:

- wirowanie DNA lub RNA
- frakcjonowanie komórek
- sedymentacji białek i przeciwciał
- usuwanie pozostałości komórek z homogenatu komórkowego
- testów enzymatycznych

	Pico & Fresco 17	Pico & Fresco 21
Max. g	17,000 x g	21,100 x g
Max RPM	13,300 rpm	14,800 rpm
Głośność	<56 / 50 dBA	<56 / 50 dBA
Zakres ustawiania czasu	1 min – 99 min: regulacja co 1 min	1 min – 99 min: regulacja co 1 min
Zakres ustawiania temperatury*	–9°C do +40°C z regulacją co 1°C	–9°C do +40°C z regulacją co 1°C
	Wymiary (wys. x szer. x gł.) (mm)	Waga
Pico 17 / 21	225 x 243 x 352	10,5 kg
Fresco 17 / 21	330 x 295 x 445	28 kg

*Tylko w Heraeus Fresco



Heraeus Pico & Fresco



Thermo Scientific™ Medifuge™ mała wirówka stołowa



Medifuge

Zastosowanie:

- W rutynowych zastosowaniach klinicznych i naukowych dzięki posiadanemu hybrydowemu wirnikowi 2-w-1
- Cztery programy dostosowywane do szybkiego uruchamiania rutynowych protokołów
- Kompaktowa konstrukcja

Wyróżnia się:

- Unikalny wirnik hybrydowy **Thermo Scientific™ Dualspin™** z możliwością wirowania stało kątowego i wychylnego w jednym wirniku
- Duży, podświetlany czytelny wyświetlacz i pokrywa wirówki zamykana jednym kliknięciem
- Trzy profile hamowania, z możliwością wyłączenia hamowania



Rotor DualSpin

2-w-1: Odkryj wyjątkową wszechstronność wirnika DualSpin

Realizuj zarówno rutynowe aplikacje kliniczne i badawcze w jednej wirówce, dzięki wirnikowi DualSpin. Ten lekki 8 miejscowy wirnik posiadający unikalną możliwość wirowania stałokątowego i wychylnego w jednym, ma możliwość wirowania probówek od 1,4 ml do 15 ml w dwóch opcjach.

Odwiń standardowe probówki do krwi IVD, probówki z barierą żelową, 10 ml standardowe strzykawki i 15 ml probówki stożkowe – wszystko w jednej wszechstronnej wirówce z jednym wirnikiem. Istnieje możliwość

jednoczesnego wirowania zarówno stało kątowego jak i wychylnego, by porównać wydajność separacji. Obrót pokrętki zabezpiecza wirnik, i nie ma konieczności stosowania dodatkowych narzędzi.

Zoptymalizuj swoją pracę dzięki funkcjom upraszczającym pracę

Dzięki Medifuge małej laboratoryjnej wirówce, możesz zaprogramować do 4 standardowych programów, by szybko wykonywać rutynowe wirowania. Dodatkowo, wirówka ma 3 profile hamowania, w tym standardowy, miękki i wyłączenie hamowania w celu optymalizacji separacji.

Bezpieczne i stabilne środowisko w laboratorium

- Awaryjne zwolnienie blokady pokrywy dostępne w przypadku awarii zasilania
- Cicha praca na poziomie hałasu <56 dBA
- Lekki kompozytowy wirnik jest łatwy w obsłudze i oszczędza energię podczas przyspieszania / hamowania
- Spełnia najnowsze normy kliniczne i bezpieczeństwa, takie jak UL, CE i IVD

Wykonaj zarówno rutynowe aplikacje kliniczne jak i badawcze w jednej uniwersalnej wirówce

- Separacja płytek krwi w osoczu (PPP)
- Badanie ogólne moczu
- Analiza chemiczna
- Analiza hematologiczna
- Probówki z barierą żelową
- Hodowla komórek

Używając trybu wychylnego w rotorze DualSpin, wirówka stołowa Medifuge szczególnie dobrze nadaje się do przygotowania surowicy przy pomocy probówek z barierą żelową. Po odwirowaniu, żel zapewnia skuteczną barierę pomiędzy komórkami krwi a surowicą. Dzięki temu probówki mogą być przechowywane lub transportowane przy minimalnej możliwości skażenia do laboratorium do dalszych badań.

Oprócz rutynowych probówek do pobierania krwi, wirnik DualSpin w wersji stałokątowej może odwirować 15 ml probówki stożkowe, które wymagają niskiego g, jak np. granulacja komórek.

Wyposażenie standardowe Heraeus Medifuge:

- Rotor DualSpin
- Kubki do trybu wychylnego (8 szt)
- Zielone – krótkie dystanse (8 szt)
- Żółte – długie dystanse (8 szt)

WIRÓWKI LABORATORYJNE, SPECJALNE, DLA KRWIODAWSTWA – THERMO

Multifuge X3


Dostępne rotory wychylne w wirowce Megafuge 8 / 8R

Rotory wychylne		Maksymalna pojemność		Maksymalne rpm / × g	
		TX-150	Z kubkami okrągłymi 4 × 145 mL (redukcje do 1.5/2 mL)	4.500	3.260
		TX 150	Z kubkami na probówki Falcony 8 × 50 mL (redukcja na 6 × 15 mL)	4.500	3.260
		TX-100S	8 × 15 mL (redukcje do 1.5/2 mL)	4.500	3.215
		TX-100	16 × 15 mL (redukcje do 1.5/2 mL)	4.500	3.260
		M10	Płytki 4 standardowe lub 2 typu deepwell	4.400	2.576
		MT-12	12 × 2 mL / kolumnienki	13.000	16.438

Dostępne rotory kątowe w wirowce Megafuge 8 / Megafuge 8R

Rotory kątowe			Maksymalna pojemność	Heraeus Megafuge 8 Maksymalne rpm / × g	Heraeus Megafuge 8R Maksymalne rpm / × g
		HIGHConic III	6 × 50 mL (redukcje do 1.5/2 mL)	8.700 / 10.155	9.500 / 12.108
		8x50 Sealed	8x50 ml	×	5.600 / 5.014
		CLINIConic	30 × 15 mL (redukcje do 5 mL)	4.400 / 3.030	4.400 / 3.030
		MicroClick	18x5 (redukcje na 1,5/2 ml)	×	14.000 / 22.351
		Mikrolitrowy	24 × 1.5/2 mL	16.000 / 24.328	17.850 / 30.279
		Mikrolitrowy	30 × 1.5/2 mL	14.000 / 21.693	14.000 / 21.694
		PCR Strip	8 × 8 PCR	15.000 / 17.860	15.000 / 17.860
		Hematokrytowy	24 kapilary	13.300 / 16.800	13.300 / 16.800

Dostępne rotory wychylne w wirowkach Megafuge 16/40 i Multifuge X1/X3

Rotory wychylne		Maksymalna pojemność	Heraeus Megafuge 16/16R		Heraeus Megafuge 40/40R		Heraeus Multifuge X1/X1R		Heraeus Multifuge X3/X3R	
			rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)
		TX-200	4 × 180 mL (redukcje do 1,5 mL)	5500	5580	×	5500	5580	×	
		TX-400	4 × 400 mL (redukcje do 1,5 mL)	5000	4696	×	5000	4696	×	

Rotory wychylne		Maksymalna pojemność	Heraeus Megafuge 16/16R		Heraeus Megafuge 40/40R		Heraeus Multifuge X1/X1R		Heraeus Multifuge X3/X3R	
			rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)
	TX-750	4×750 mL (redukcje do 1,5 mL)	X		4700	4816	X		4700	4816
		4×4 płytki			4700	3828			4700	3828
	TX-1000	4×1000 mL (redukcje do 1,5 mL)	X		4200	3800	X		4121	3374
		4×6 płytki Std. 4×2 płytka Deep								
	M-20	2×3 płytki Std. 2×1 płytka Deep	4000	2272	4000	2272	4000	2272	4000	2272
	BIOSShield® 720	4×180 mL (redukcje do 1,5 mL)	5300	5088	X		6300	7188	X	
	BIOSShield® 1000A	4×250 mL (redukcje do 1,5 mL)	X		5300	5590	X		6000	7164
	HIGHPlate 6000	2×5 płytki Std.	X		X		X		6300	6168
	Fiberlite H3-LV	28 płytek Std. lub 8 płytek Deep	X		X		X		3600	1840

Dostępne rotory kątowe w wirowkach Megafuge 16/40 i Multifuge X1/X3

Rotory wychylne		Maksymalna pojemność	Heraeus Megafuge 16/16R		Heraeus Megafuge 40/40R		Heraeus Multifuge X1/X1R		Heraeus Multifuge X3/X3R	
			rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)
	Fiberlite™ F15-6×100	6×100 mL (redukcje do 1,5 mL)	13000	18516	13000	18516	15000	24652	15000	24652
	Fiberlite™ F14-6×250	6×250 mL (redukcje do 5 mL)	X		X		X		11000	18533
	Fiberlite™ F13-14×50c	14×50 mL (redukcje do 15 mL)	X		X		8500	12359	10000	17105
	Fiberlite™ F15-8×50c	8×50 mL (redukcje do 15 mL)	X		X		14500	24446	14500	24446
	HIGHConic® II	6×100 mL (redukcje do 1,5 mL)	10350	15090	10350	15090	10350	15090	10350	15090
	CLINIConic®	30×15 mL (redukcje do 5 mL)	5650	4997	X		5650	4997	X	
	8×50 Sealed	8×50 mL	6700	7177	X		6700	7177	X	


Dostępne rotory kątowe w wirowkach Megafuge 16/40 i Multifuge X1/X3

Rotory wychylne		Maksymalna pojemność	Heraeus Megafuge 16/16R		Heraeus Megafuge 40/40R		Heraeus Multifuge X1/X1R		Heraeus Multifuge X3/X3R	
			rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)	rpm	RCF (g)
	Mikro-litrowy Fiberlite™ F21-48×2 mL	48×2 mL (redukcje do 0,2 mL)	15200	25055	15200	25055	15200	25055	15200	25055
	Mikro-litrowy 30×2 mL	30×2 mL (redukcje do 0,2 mL)	15200	25830	15200	25830	15200	25830	15200	25830
	Aluminiowy Mikro-litrowy 48×2 mL	48×2 mL (redukcje do 0,2 mL)	15200	25314	15200	25314	15200	25314	15200	25314
	Microclick 30×2 mL	30×2 mL (również dla kolumnenek)	15200	25314	15200	25314	15200	25314	15200	25314

Specyfikacja techniczna

Specyfikacja	Heraeus Megafuge 16/16R	Heraeus Multifuge X1/X1R	Heraeus Megafuge 40/40R	Heraeus Multifuge X3/X3R**	Heraeus Megafuge 8R	Heraeus Megafuge 8
System kontroli	Mikroprocesorowy					
System montażu rotora	Opatentowany Auto-Lock					
System kontroli niewyważenia	SMARTSpin					
Programy	6 dostępnych z panela	99, w tym 5 dostępnych z panela	6 dostępnych z panela	99, w tym 5 dostępnych z panela	96, w tym 3 dostępne z panela	4 dostępnych z panela
Zakres temperatur*	- 10°C do + 40°C					x
Funkcja chłodzenia wstępnego*	Tak, dedykowany przycisk					x
System chłodzenia*	Wolna od CFC					
Krótkie wirowanie (Pulse)	TAK					
Profile rozpędzania	9					2
Profile hamowania	10					2
Maksymalny zakres ustawiania czasu pracy	9 h 99 min, lub ciągła					
Poziom hałasu dB(A)	< 61 / 55* (TX-400)		< 61 / 57* (TX-750)		< 52 (MicroClick 24)	< 58
Max Zużycie Mocy (W)	1010 / 1400*		1700 / 1950*		750	310
Wysokość (otwarta pokrywa)	87 cm		90 cm		70 cm	67 cm
Wysokość (zamknięta pokrywa)	36 cm		36 cm		32 cm	31 cm
Szerokość	44 cm / 62,3 cm*		56,5 cm / 74,5 cm*		46 cm	37 cm
Głębokość	60,5 cm		67 cm		67 cm	48 cm
Masa	57,5 kg / 91,5 kg*		86 kg / 116 kg*		70 kg	35 kg

*wersja chłodzona

**dostępna jest również wersja wolnostojąca Multifuge X3F / X3FR

RODZINA MULTIFUGE
Multifuge 4 KR – PRACOWITY ASYSTENT LABORATORYJNY


Multifuge 4KR

- 224 próbki 7 mL w trakcie jednego wirowania
- uniwersalna wirowka wolnostojąca
- max. obroty 10.000 rpm (15.320 ×g)
- max. poj. 4 × 1000 mL lub 4 × 500 mL
- poczwórne worki z krwią
- z chłodzeniem (-9 do +40°C)
- 5 biologicznie szczelnych rotorów; ponadto rotor do płytek, rotor Diagnostic

- do wirowania próbek w statywach do analizatorów firm Olympus, HitachiDade Behring, Systemex
- automatyczne rozpoznawanie rotora
- system rozpoznawania niewyważenia rotora
- pamięć 9 programów + chłodzenie wstępne
- silnik bezszczotkowy
- możliwość zastosowania Cyto Systemu

Rotor kątowy 45°
HighconicRotor na płytki filtracyjne
DNA/RNA

Rotor Diagnostic



Rotor osłonięty BIOshield



Rotor kątowy 23°

Rotor wychylny
z kubkami okrągłymi

Savant SpeedVac Koncentrator

Systemy SpeedVac® wykorzystują najnowocześniejsze technologie wirowania, próżni i transferu ciepła do usuwania rozpuszczalników i zateżnienia próbek zachowując integralność próbki. Jako lider rynku, który wynalazł odśrodkowy koncentrator podciśnieniowy, jesteśmy w stanie zaoferować zróżnicowaną gamę produktów, dostarczając rozwiązania dla szerokiej gamy zastosowanych rozpuszczalników. Te zastosowania sięgają od tradycyjnego suszenia preparatów DNA w wodzie i metanolu, po bardziej złożone i agresywne, jakie oferują kombinatoryczna chemia oraz odkrycia leków w przemyśle farmaceutycznym.

[illegible]



Savant DNA120, DNA120-OP i ISS110

SpeedVac zestawy – łatwe w użyciu, małej pojemności DNA120 i ISS110 są idealnym wyborem do aplikacji z kwasami nukleinowymi



Zawartość zestawu:

Savant DNA120

- Koncentrator z zintegrowaną pompą
- RD36 – rotor 36 x 1.5 ml

Savant DNA120

- Koncentrator z zintegrowaną pompą i pokrywą szklaną
- RD36 – rotor 36 x 1.5ml
- ANT100 Pułapka chemiczna
- ANSI21 Neutralizator amonu

Cechy produktu

- Odporność na korozję, pokryta teflonem komora robocza
- Wbudowana bezolejowa pompa
- Kompaktowa zintegrowana konstrukcja
- Niezwykle cicha praca
- Wybór 3 stopni suszenia
- Dwa wyświetlacze: czasu i temperatury

Rozpuszczalniki – DNA120

- PCR bufor
- Woda
- Etanol i woda

Rozpuszczalniki – DNA120-OP

- Wodorotlenek amonu
- Izopropanol
- PCR bufor

Typowe aplikacje – DNA120

- Przygotowanie DNA / RNA przed analizą przy pomocy elektroforezy lub mikromacierzy
- Znakowanie cDNA barwnikami fluorescencyjnymi
- Suszenie próbek PCR w wodnych buforach

Typowe aplikacje – DNA120-OP

- Suszenie syntetycznych oligonukleotydów w wodorotlenku amonu

Specyfikacja techniczna

Seria/ Model	Savant DNA120, DNA120-OP, ISS110		
	DNA120-230	DNA120OP-230	ISS110PI
Opis	DNA120 koncentrator z zintegrowaną pompą i rotorem RD36	DNA120 koncentrator z zintegrowaną pompą i rotorem RD36	ISS110 A koncentrator z zintegrowaną pompą, pułapką termiczną, rotorem RH200 i 1 l płynu CryoCool
Zasilanie	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Pompa próżniowa	Bezelejowa	Bezelejowa	Bezelejowa
Maksymalna próżnia	9 mbar	9 mbar	9 mbar
Wydajność	30 litrów /min	30 litrów /min	30 litrów /min
Kontrola próżni	Nie	Nie	Nie
Ustawienia kontroli próżni	-	-	-
Pułapka termiczna	Nie	Nie	4 litry/ -50°C
Ustawienie grzania	Otoczenia, 43°C, 65°C	Otoczenia, 43°C, 65°C	Otoczenia, 43°C, 65°C
Pokrywa	Plexiglass®	Szkoło	Plexiglass
Ustawienie czasu	1 min. do 10 godzin	1 min. do 10 godzin	-
Wymiary sz x w x g (mm)	290 x 290 x 630	290 x 290 x 630	620 x 380 x 660
Waga (kg)	39	39	69

Savant ISS110

Wysokowydajny koncentrator próżniowy SpeedVac firmy Savant ISS110 przeznaczony jest do wydajnej obróbki dużych partii próbek DNA / RNA.



Cechy produktu

- Wbudowana pompa próżniowa pokryta ETFE
- Zintegrowana 4 litrowa pułapka termiczna -50 °C
- Wybór 3 stopni suszenia

Rozpuszczalniki

- Etanol i woda
- Izopropanol
- PCR bufor

Typowe aplikacje – ISS110

- Przygotowanie DNA / RNA przed analizą przy pomocy elektroforezy lub mikromacierzy
- Znakowanie cDNA barwnikami fluorescencyjnymi
- Suszenie próbek PCR w wodnych buforach

Zawartość zestawu

- Zintegrowany koncentrator, pompę oraz pułpkę termiczną
- Rotor 64 x 1.5 ml (RH64-11)
- CryoCool™ płyn (1L)

Model	Opis	Zasilanie	Wymiary transportowe sz x w x g (mm)	Waga transportowa (kg)
DNA120-230	DNA120 SpeedVac	230V/50 Hz	290 x 290 x 630	39
DNA120-OP-230	DNA120-OP SpeedVac	230V/50 Hz	290 x 290 x 630	39
ISS110PI-230	ISS110 PI SpeedVac	230V/50 Hz	620 x 380 x 660	69

Zintegrowane koncentratory Savant SpeedVac są wyposażone w panel sterowania z cyfrowym wyświetlaczem. Oba modele zawierają zintegrowane elementy: komorę koncentratora, pułapkę termiczną i pompę membranową.

- Łatwe programowanie
- Zintegrowana konstrukcja „Wszystko w jednym”
- Cyfrowe wyświetlacze: czasu, temperatury i stopnia próżni
- Regulacja podciśnienia w celu optymalizacji czasu suszenia oraz eliminacji mieszania się rozpuszczalników

- SPD1010 pojemność do 100 ml; SPD2010 pojemność do 500 ml
- Bezolejowa pompa próżniowa
- Pokryta teflonem komora robocza
- Pokrywa z promiennikiem

- Acetonitril
- Etanol
- Metanol

- Zintegrowany system koncentratora
- Rotor 40 x 1.5 ml (RH40-11)
- CryoCool™ plyn (1 L)

- Zintegrowany system koncentratora
- Rotor 200 x 1.5 ml (RH200-12)
- CryoCool™ płyn (1 L)



Model	Opis	Zasilanie	Wymiary transportowe sz × w × g (mm)	Waga transportowa (kg)
SPD1010PI-230	SPD1010 PI SpeedVac	230 V/50 Hz	813 × 1016 × 889	86
SPD2010PI-230	SPD2010 PI SpeedVac	230 V/50 Hz	813 × 1016 × 838	118

Seria/ Model	Savant SPD1010, SPD2010	
	SPD1010A-230	SPD2010A-230
Opis	SPD1010A koncentrator z zintegrowaną pompą i pułapką termiczną. Zawiera flaszkę GCF400	SPD2010A koncentrator z zintegrowaną pompą i pułapką termiczną. Zawiera flaszkę GCF400
Zasilanie	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Pompa próżniowa	Bezeolejowa	Bezeolejowa
Maksymalna próżnia	~9.3mbar	~9.3mbar
Wydajność	30 litrów /min	30 litrów /min
Kontrola narastania próżni	I do 5	I do 5
Kontrola poziomu próżni	40 do 6.8 mbar	40 do 6.8 mbar
Pułapka termiczna	4 litry/ -50°C	4 litry/ -50°C
Ustawienie grzania	Wyłączone, 35 do 80°C w krokach 5°C	Wyłączone, 35 do 80°C w krokach 5°C
Pokrywa	Szkoło z promiennikiem (z czasowym włącznikiem)	Szkoło z promiennikiem (z czasowym włącznikiem)
Ustawienie czasu	I min. do 10 godzin	I min. do 10 godzin
Wymiary sz × w × g (mm)	620 × 380 × 660	770 × 470 × 690
Waga (kg)	60	83

Koncentraty modułowe zapewniają elastyczność dla przestrzeni stołowej. Idealny do odparowywania, nieagresywnych substancji organicznych, takich jak metanol, acetonitryl, woda i frakcje HPLC. Zestaw SPD I I IV P1 do standardowego odparowywania lub zestaw SPD I I IV P2 do liofilizacji.

- Zmienna szybkość suszenia
- Wyświetlacz temperatury i czasu, przyciski membranowe
- Blokada bezpieczeństwa
- Ręczna lub automatyczna praca
- Aluminiowa pokryta telefonem komora robocza
- Standardowa szklana pokrywa bezpieczeństwa

- Acetonitryl
- Etanol
- Izopropanol
- Metanol
- Woda
- Acetonitryl i woda
- Etanol i woda
- Metanol i woda




Typowe aplikacje

- Suszenie biomolekuł w frakcjach HPLC
- Oczyszczania rozpuszczalników przez odparowanie
- Suszenie ekstraktów z naturalnych produktów w testach leków
- Liofilizacja (SPD11IV P2)

Zawartość zestawu Savant SPD11IV P1

- Koncentrator
- Uniwersalny system próżniowy (UVS 400 zawierający pompę próżniową oraz pułpkę termiczną -50°C
- Szklana flaszką kondensacyjną
- Rotor 40 x 1.5 ml (RH40-11)
- Zestaw podłączeniowy

- CryoCool płyn (1 L)

Savant SPD11IV P2

- Koncentrator
- Pułpka termiczna -105 °C,
- VPL120 Pompa próżniowa
- Rotor 40 x 1.5 ml (RH40-11)
- Zestaw podłączeniowy
- Wskaźnik poziomu próżni
- Pułpka chemiczna współpracująca z kartridżami
- Jednorazowy kartridż ze wskaźnikiem do zatrzymywania kwasów i pary wodnej
- Szklana flaszką kondensacyjną
- Smar dla pompy próżniowej
- CryoCool płyn (1 L)

Model	Opis	Zasilanie	Wymiary transportowe sz x w x g (mm)	Waga transportowa (kg)
SPD11IVP1-230	SPD11IV P1 SpeedVac	230 V/50 Hz	813 x 864 x 2083	136
SPD11IVP2-230	SPD11IV P2 SpeedVac	230 V/50 Hz	813 x 864 x 2083	164

Savant SPD12IP, SPD13IDDA SpeedVac

Niezawodne i wszechstronne zestawy SPD12IP i 13IDDA SpeedVac mogą być używane z szeroką gamą rozpuszczalników. Zestawy SPD13IDDA oferują odporność na TFA, DMSO i inne agresywne rozpuszczalniki stosowane w kombinatorycznych aplikacjach chemicznych.


Cechy produktu

- Aluminiowa pokryta teflonem komora robocza
- Blokada pokrywy bezpieczeństwa
- Pokrywa z promiennikiem
- Przewody teflonowe
- Dwa rozdzielacze zaworów z wbudowanym automatycznym zaworem upustowym
- Wyświetlacz czasu i temperatury
- Czas i podciśnienie
- Zmienna temperatury suszenia w zakresie 35 °C do 80 °C z krokiem 5 °C
- Ręczną lub automatyczną pracę
- Tryb „Endpoint” kończy pracę, gdy osiągnięty zostanie wstępnie ustawiony poziom podciśnienia
- Wbudowany wskaźnik próżni i wyświetlacz podciśnienia
- Standardowa szklana pokrywa bezpieczeństwa

Rozpuszczalniki – SPD12IP P1

- Aceton
- Chloroform
- Octan etylu

- Heksan
- Chlorek metylenu

Typowe aplikacje

- Usuwanie octanu etylu z próbek do testu CAT
- Metabolity leków w ekstrakcji w fazie stałej
- Analityczne rozpuszczalniki do odparowania.

Zawartość zestawu SPD12IP

- Koncentrator
- Pułpka termiczna -105 °C
- Pompa bezolejowa OFP400
- Rotor 64 x 1.5 ml (RH64-11)
- Cyfrowy wskaźnik próżni
- Pułpka chemiczna współpracująca z kartridżami
- Jednorazowy kartridż ze wskaźnikiem do zatrzymywania kwasów i pary wodnej
- Zestaw przewodów podłączeniowych
- Szklana flaszką kondensacyjną
- CryoCool płyn (1 L)

Model	Opis	Zasilanie	Wymiary transportowe sz x w x g (mm)	Waga transportowa (kg)
SPD12IPP1-230	SPD12IP P1 SpeedVac	230V/50Hz	813 x 864 x 2083	161

53

SpeedVack – Rotory



RH24-15



RH64-11



RH40-11

Mikroprobówki	Ilość	DNA 120	ISS110, SPD1010	SPD111V, SPD121V, SPD131DDA	Model rotora
0.5ml	48	X			RD48
0.5ml	72	X			RD72
1.5ml	24	X			RD24
1.5ml	36	X			RD36
1.5ml	40		X	X	RH40-11
1.5ml	64		X	X	RH64-11
1.5ml	120		X	X	RH120-11
Probówki					
6 × 50 mm	100		X	X	RH100-6
8 × 29 mm	100		X	X	RH100-8
12 × 75 mm	40		X	X	RH40-12
12 × 75 mm	72		X	X	RH72-12
13 × 100 mm	32		X	X	RH32-13
17.5 × 102 mm, 15 ml Corex®	8		X	X	RH8-17.5
18 × 100, 17 × 95, 16 × 100 mm	8		X	X	RH8-18
Probówki stożkowe					
15 ml	10		X	X	RH10-15
50 ml	6		X	X	RH6-50
Flaszki groszkowe					
100 ml	4		X	X	RH4-100
Fiolki					
12 × 32 mm	60		X	X	RH60-12-40
15 × 45 mm (4ml)	24		X	X	RH24-15
12 × 40 mm	60		X	X	RH60-12-40
20 × 47 mm	12		X	X	RH12-20
20 × 60 mm	12		X	X	RH12-20
18 × 52 mm	24		X	X	RH24-18
28 × 60 mm	12		X	X	RH12-28
Mikroplastyki					
Standardowe	2	X			RD2MP
Standardowe	6			X	RHSW6MP
Standardowe	2		X	X	RH2MP
DeepWell	2			X	RHDW2MP

Savant Pułapki termiczne

Dostępne w zakresach temperatur: -105°C, -50°C i -5°C



Pułapka termiczna (RVT5105)

Cechy produktu

- Dostępne w 3 zakresach temperatur -50°C, -105°C, -5°C
- Wolne od CFC i HCFC
- -5°C Specjalnie zaprojektowana do łapania wysoko wrzających rozpuszczalników takich jak DMSO and DMF

- -105°C Zaprojektowana do łapania nisko wrzających rozpuszczalników takich jak Chloroform lub Chlorek metylenu
- Szybkie tempo chłodzenia
- Zawierają flaszkę GCF400 oraz FC400 przykrywkę

Płyn CryoCool oraz wężyki podłączeniowe zamawiane osobno.

Model	Opis	Zasilanie	Pojemność	Temperatura	Wymiary transportowe	Waga transportowa (kg)
RVT400-230	Pułapka termiczna	230 V/50 Hz	4 litry	-50°C	350 x 310 x 600	25
RVT405DDA-230	Pułapka termiczna	230 V/50 Hz	4 litry	-5°C	350 x 310 x 600	25
RVT5105-230	Pułapka termiczna	230V/50 Hz	4litry	-105°C	612x 610x465	68

Zintegrowany system bezolejowej pompy próżniowej oraz pułapki próżniowej

Cechy produktu

- Bezelejąca membranowa pompa próżniowa
- Flaszka kondensacyjna z szeroką szyjką
- Małe wymiary
- Jednostopniowy system chłodzenia
- Opcjonalna pułapka (ANT100) do neutralizacji amonu oraz kasów
- Pułapka chemiczna (DTK120R)
Do absorpcji oparów radioaktywnych oraz resztek oparów
- Maksymalna próżnia 13.3 mbar
- Wydajność 30 litrów/minutę

Savant US800DDA

Cechy produktu

- 3 stopniowa pompa bezolejowa
- Maksymalna próżnia <2 mBar
- 30 litrów/minutę
- Teflonowe przewody
- Pułapka ANTI100 w zestawie
- ANSI 21/4 rozróżn neutralizujący amoniaku

Płyn CryoCool zamawiany osobno



Model	Opis	Do użycia z koncentratorem	Zasilanie	Pojemność	Temperatura	Wymiary transportowe sz x w x g (mm)	Waga transportowa (kg)
UVS400A-230	Pompa z pułapką	SPD11IV	230 V/50 Hz	4 litry	-55°C	250 x 450 x 600	5l
UVS400SPD-230	Pompa z pułapką	SPD12IP	230 V/50 Hz	4 litry	-55°C	250 x 450 x 600	5l
UVS800DDA-230	Pompa z pułapką	SPD11IV, SPD12IP, SPD131DDA	230 V/50 Hz	4 litry	-50°C	250 x 450 x 600	57

Pompy

Pompy bezolejowe

Cechy produktu

- Bezolejowa pompa membranowa z głowicami pokrytymi ETFE
- OFP400 rekomendowana do odparowywania próbek w środowiskach kwaśnych takich jak: HCl, TFA; agresywnych lotnych substancji organicznych: aceton, chlorek metylenu, heksan oraz w środowiskach wodorotlenku amonu
- Cicha i efektywna praca
- Poziom próżni poniżej 4 mBar
- Dopasowana do pracy z pułapkami RVT5105 lub RVT400

Pompy olejowe

Cechy produktu

- Do użytku z kwasami DMSO/DMF
- Niski poziom hałasu 48 dBA
- Zawór spustowy oleju
- Dwa oddzielne porty oleju
- Wylłącznik termiczny
- Rekomendowane w aplikacji wymagających wysokiego stopnia próżni

Pompy bezolejowe wysokowydajne

Cechy produktu

- Hermetycznie uszczelniona zapewniająca czyste i suche podciśnienie, aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu
- Bezolejowa
- Zapewnia niższe ciśnienie niż standardowe pompy olejowe

Pompy bezolejowe						
Model	Opis	Zasilanie	Wydajność	Maksymalna próżnia	Wym. Transportowe W x S x G (mm)	Waga (kg)
OPF400-230	4 głowicowa pompa membranowa	230V 50 Hz	30 litrów/min	0,75 mBar 460 x 210 x 390 22,5	350 x 310 x 600	25
OPF5C-230	Pompa bębnowa	230/50 Hz	80,5 litra/min	1 mBar 300 x 230 x 440 5l	350 x 310 x 600	25
Pompy olejowe						
VLP120-230	Pompa próżniowa olejowa	230V/ 50 Hz 97 litrów/min 2 mBar	230 x 160 x 420 22	1 mBar 300 x 230 x 440 5l	350 x 310 x 600	25
VLP200-230	Pompa próżniowa olejowa	230V/ 50 Hz	162 litry/min	2 mBar	260 x 160 x 470	26
VLP285-230	Pompa próżniowa olejowa	230V/ 50 Hz	237 litrów/min	2 mBar	260 x 160 x 470	26
VLP80-230	Pompa próżniowa olejowa	230V/ 50 Hz	62 litry/min	2 mBar	230 x 160 x 420 22	22
VLP80DDA-230	Pompa próżniowa olejowa	230V/50 Hz	76 litrów/min	2 mBar	230 x 160 x 420	22

Wirówki specjalne

CW 3 – Wirówka do płukania krwinek



CW 3

Cechy

- kompaktowa konstrukcja
- elastyczna, do wyboru z rotorem na 12 lub 24 miejsca i znormalizowanymi, powtarzalnymi procedurami
- W pełni zautomatyzowany cykl płukania krwinek oszczędza czas
- Przyjazna obsługa z klawiaturą sterującą i czytelnym cyfrowym wyświetlaczem
- Alarm zbyt niskiego poziomu solanki, informacja o zakończeniu procesu

Wysoka wydajność

- Fast run – zakończenie płukania 24 próbek w 3 minuty
- optymalne osuszanie krwinek przez ustawienie żądanej prędkości odlewania solanki
- ulepszone płukanie krwinek z opcjonalną metodą przepelnienia podczas etapu wirowania
- Optymalizacja wydajności osadzania
- Do płukania, próbki odchylają się pod stałym kątem by osadzić krwinki szybko na dnie próbki
- Do odlewania solanki, wirnik utrzymuje próbki pod lekkim kątem, a solanka odlewa się odśrodkowo

Przyjazna konstrukcja

- Oszczędzaj czas dzięki programom automatycznym
- W trybie ręcznym płukanie krwinek następuje krok po kroku, dzięki czemu możliwe jest monitorowanie procesu mycia
- miejsca na próbki oznaczone czerwonymi i niebieskimi cyframi ułatwia równoważenie próbek
- Wygodne czyszczenie dzięki prostemu demontażowi waniarki spływowej, wirnika i osłony pod rotorem

Bezpieczna praca

- Alarm zbyt niskiego poziomu solanki, informacja o zakończeniu procesu
- Przezroczysty port na górze urządzenia do kalibracji prędkości
- Zmniejszone ryzyko zanieczyszczenia próbek, dzięki dystrybutorowi solanki zamontowanemu bezpośrednio na wirniku
- Zminimalizowana konieczność konserwacji i łatwe do zmiany przewody pompy

Specyfikacja	CW 3
Max pojemność	24 próbki
Wymiary próbek	12 x 75 mm lub 10 x 75 mm
Max prędkość	Wirowanie 3.000 rpm Płukanie 1.200 rpm Odlewanie 350-500 rpm
Max RCF	Wirowanie 1.180 x g Płukanie 190 x g
Wyświetlacz	Automatyczne programy: Płukanie, Wirowanie, Odlewanie, Potrząsanie
Czas pracy na cykl	60 sekund (Czas automatycznego wirowania: 35 sek)
Timer	Tryb automatyczny: 1 do 99 sek (co 1 sek) Ręczny: 1 do 999 sek (co 1 sek)
Ilość cykli	1 do 9
Powiadomienie o zakończeniu procesu	Brak dźwięku / 5 melodijek do wyboru / brzęczek
Bezpieczeństwo	Blokada drzwi, podwójny czujnik przekroczenia zadanej prędkości, czujnik poziomu solanki
Wymiary (szer x głęb x wys)	370 x 450 x 410 mm
Waga	28 kg
Spełniane standardy	IEC 61010-1, IEC 61010-2-020
Certyfikaty	CE, CSA
Waga	15,5 kg
Spełniane standardy	IEC 61010-1, IEC 61010-2-020, IEC 61010-2-101, EN 61326-1, EN ISO 13485
Certyfikaty	UL, CE, RoHS, CSA, IVD, FDA class I

Biofuge Stratos – GWARANTOWANA NIEZAWODNOŚĆ

-



Wirówki przepływowe

to: **Contifuge Stratos oraz po zainstalowaniu rotora przepływowego Evolution RC i RC6Plus, Seria Sorvall WX ULTRA.** Dają możliwość wirowania w przepływie próbek o różnych objętościach, w różnych przyspieszeniach i zabierania osadu probówkach lub bezpośrednio w komorze rotora. Poza rotorami przepływowymi powyższe wirówki współpracują z rotorami kątowymi, wychylnymi i strefowymi, co czyni je uniwersalnymi narzędziami pracy.

Parametry techniczne rotorów przepływowych używanych w wirówkach Evolution RC i RC-6 Plus

Rotor TZ-28/GK System:

Max. obroty – 19.000 rpm
Max. przysp. – $38.428 \times g$
Max. poj. – 1.350 mL
Max. objętość zbieranego osadu – 800 mL

Rotor SS-34/KSB System:

Max. obroty – 20.000 rpm
Max. przysp. – $47.808 \times g$
Max. poj. – $8 \times 50 \text{ mL}$
Max. objętość zbieranego osadu – 280 mL

Parametry techniczne rotorów przepływowych używanych w wirówkach Serii Sorvall WX ULTRA

Rotor TCF-32

Max. obroty – 32.000 rpm
Max. przysp. – 102.000 $\times g$
Max. poj. – 430/940 mL



Contifuge Stratos


Parametry techniczne rotorów przepływowych używanych w wirówce Contifuge Stratos
Rotor aluminiowy:

Max. obroty – 10.000 rpm
Max. przysp. – $8.665 \times g$
Max. objętość zbieranego osadu – 400 mL

Rotor tytanowy:

Max. obroty – 17.000 rpm
Max. przysp. – $25.040 \times g$
Max. objętość zbieranego osadu – 400 mL



Rotor aluminiowy



Rotor tytanowy

■ Wirówki dla krwiodawstwa

Wirówki Thermo Scientific™ Heraeus™ Cryofuge™ 8 i 16 zaprojektowane dla optymalnego stosowania w bankach krwi

Wirówki Thermo Scientific o dużych pojemnościach mają udokumentowaną historię niezawodności i wydajności w centrach krwiodawstwa. Zwiększona pojemność do 16 × 500 ml worków krwi i bardziej przyjazna konstrukcja dla użytkownika wirówek Heraeus Cryofuge 8 i 16 sprawiają, że praca z dużymi pojemnościami jest łatwiejsza i wygodniejsza. Korzystaj z protokołów, które zostały zatwierdzone i są zgodnie ze światowymi standardami. Ulepszona ergonomia i kompaktowa konstrukcja w połączeniu z szybką konfiguracją, dających powtarzalne wyniki sprawia, że wirówka jest naturalnym wyborem dla wydajnego przetwarzania krwi.

- bezkompromisowe rozszerzenie możliwości w zakresie preparatyki krwi
- możliwość wyboru rozwiązania optymalnego dla indywidualnych potrzeb

■ Heraeus Cryofuge 8



Heraeus Cryofuge

■ Ekonomiczne o rozszerzonej pojemności Heraeus Cryofuge 8

- 6 pojemników 550 mL z RCF max 7295xg
- 8 pojemników 550 mL z RCF max 7144xg

■ Wysokowydajne Heraeus Cryofuge 16

- 12 pojemników 500 mL z RCF max 7187xg
- 16 pojemników 500 mL z RCF max 5374xg

- szerokie możliwości nadzoru i dokumentacji procesów wirowania zgodnie z regulami GMP/GLP, FDA oraz 21 CFR część 11
- aplikacja dla dostępu zdalnego z poziomu tabletu / smartfona z systemem iOS lub Android
- energooszczędna dzięki zastosowaniu rotorów osłoniętych
- unikalna odporność na niewyważenie do 125 g
- szereg ułatwień w bezpośredniej obsłudze, takich jak funkcje „Auto-Door”, „Auto-Lid”,

ekran dotykowy z możliwością obsługi w rękawiczkach, itp.

- opcjonalnie dostępne kubki rotorów o podwyższonej odporności chemicznej dzięki pokryciu niklem Dura-Coat®
- optymalny kształt kubków zapewniający bardzo wysoką jakość separacji produktu po wirowaniu

WIRÓWKI LABORATORYJNE, SPECJALNE, DLA KRWIODAWSTWA – THERMO

-



A blue and white ceramic jar with a yellow lid. The jar is open, showing a blue interior with four red decorative items (possibly small figurines or ornaments) arranged in a square pattern. The lid is yellow with a blue circular design in the center.





Sorvall LYNX 4000 / 6000 – Wydajność uproszczona z każdym obrotem



LYNX 6000

Rodzina wirówek „super-speed” o unikalnych możliwościach i ergonomii eksploatacji, nowatorskie idee bez żadnych kompromisów.

Model LYNX 6000, dzięki bardzo sprawnemu układowi napędowemu, pozwala na przeprowadzenie separacji 6 litrów materiału ($6 \times 1000 \text{ mL}$) z prędkością 9.000 obr./min ($\text{RCF } 17,568 \times g$) a z drugiej strony, umożliwia osiągnięcie siły $\text{RCF } 100.605 \times g$ dla próbek do 50 mL.

W konstrukcji wirówek zastosowano unikalne rozwiązania takie jak system mocowania rotorów AutoLock, system natychmiastowej identyfikacji rotora Auto-ID, system bezpróżniowy w modelu LYNX 4000 natomiast inteligentny system próżni z pompą membranową „Smart Vacuum” w modelu LYNX 6000 i wiele innych.

Wyposażona w przyjazny Użytkownikowi system sterowania z czytelnym, kolorowym, dotykowym panelem odczytowym i wbudowanymi wieloma funkcjami pomocnymi Użytkownikowi takimi jak kalkulator rotorów, rozbudowany system pomocy, kontrola dostępu i tym podobne.

- wolnostojąca wirówka „super-speed”
- max. obroty:
29.000 rpm ($100.605 \times g$) – LYNX 6000,
24.000 rpm ($68.905 \times g$) – LYNX 4000
- max. poj.:
6 L – LYNX 6000,
4 L – LYNX 4000
- z chłodzeniem (-10° do $+40^\circ\text{C}$)
- 9 krzywe przyspieszania, 10 hamowania
- pamięć 99 programów Użytkownika
- bardzo szeroka gama rotorów:
8 kompozytowych w tym nowoczesne rotory LEX, 5 aluminiowych, 1 tytanowy,
3 wychylne, 1 przepływowy i 1 gradientowy
- automatyczne rozpoznawanie rotora i zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnych obrotów
- wzmocnione przeniesienie napędu pozwalające na najwyższą tolerancję na niewyważanie rotora (5% dla większości rotorów)
- unikalna ergonomia załadunku komory wirowniczej – wysokość płaszczyzny załadunku 860 mm i otwieranie pokrywy bez pomocy rąk
- konstrukcja zapewnia spełnienie norm bezpieczeństwa bez konieczności kotwiczenia wirówki
- silnik bezszczotkowy
- system elektronicznej korekty zasilania zapewniający zwiększoną odporność na wahania napięcia sieci zasilającej
- zasilanie 230V / 50 Hz lub 400V / 50 Hz /3 + PE

Sorvall MX Plus / MTX mikro-ultrawirówki – najnowsza generacja mikrowirówek ultra-speed



Wirówki Sorvall MX 120 Plus / 150 Plus i MTX 150 to najnowsza generacja mikro-ultrawirówek oferowanych przez firmę Thermo Scientific. Wirówki te kontynuują doskonale tradycje mikro-ultrawirówek RC-M120 / 150, Discovery M 120 / 150 SE oraz MX 120 150. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Użytkowników, wirówki wersji Plus zostały wyposażone w zaawansowany technicznie sterownik znany uprzednio jedynie z modelu nastołowego typu MTX 150.

Sterownik z kolorowym panelem dotykowym LCD ułatwia codzienną obsługę urządzenia oraz udostępnia szereg funkcji dodatkowych związanych z programowaniem wirowań, rejestracją użycia rotorów, zindywidualizowanym dostępem do danych itp.

Paleta 17 typów rotorów o pojemnościach od $20 \times 0,2 \text{ ml}$ do $6 \times 30 \text{ ml}$ umożliwia realizację każdej aplikacji związanej z ultra-wirowaniami małych i średnich pojemności.

- MX 120 Plus i MX 150 Plus – wolnostojąca wirówka „mikro-ultraspeed”
- MTX 150 nastołowa wirówka „mikro-ultraspeed”
- max. obroty 120.000 rpm / 150.000 rpm
- max przysp.: $770.460 \times g$ / $1.048.680 \times g$
- max. poj. 180 ml ($6 \times 30 \text{ ml}$)
- prosta w obsłudze, czytelny panel sterowania z kolorowym ekranem dotykowym LCD
- 20 programów użytkownika

- 61

Profesjonalne przenośne chłodziarko-zamrażarki

Profesjonalne przenośne chłodziarki firmy Fiocchetti przeznaczone są do transportowania leków, szczepionek oraz wyposażone w graficzne rejestratory do transportu krwi, produktów krwiopochodnych lub organów.

Profesjonalne przenośne chłodziarki



Model C41

Przenośne chłodziarki są przystosowane do instalacji w samochodach lub ambulansach. Ich kompaktowa i ergonomiczna konstrukcja oraz zastosowana poliuretanowa warstwa izolacji pozwala na przechowywanie produktu w stabilnych warunkach przy maksymalnym zredukowaniu poboru mocy. Firma Fiocchetti gwarantuje najwyższą jakość wykonania urządzeń.

Wewnętrzna i zewnętrzna struktura jest wykonana z wytrzymałego, wstrząsoodpornego, estetycznego i przyjemnego materiału. Warstwa izolacyjna wypełniona jest pianką poliuretanową wolną od CFC. Parownik umieszczony na trzech ścianach.



Elektroniczne sterowanie z odczytem cyfrowym



Wewnętrzne koszyki wykonane ze stali pokrywanej plastikiem ułatwiające wkładanie i wyjmowanie materiału



Chowane boczne uchwyty wykonane z PCV ułatwiają transport



Zamykanie na klucz



Oświetlenie wewnętrzne



Model C29



Model C65

	Model C29	Model C41	Model C65
Wymiary zewnętrzne (szer. × gł. × wys.)	53 × 34,5 × 39 cm	60 × 37 × 40 cm	70 × 44 × 47 cm
Wymiary wewnętrzne (szer. × gł. × wys.)	27,5 × 26 × 30,5 cm + 15,5 × 26 × 11 cm	37 × 28,5 × 30 cm + 15 × 28,5 × 12,5 cm	47 × 37,5 × 35 cm + 15 × 37,5 × 17 cm
Wymiar kosza (szer. × gł. × wys.)	28 × 25 × 25 cm	28 × 25 × 25 cm	46 × 36 × 32 cm
Zakres temperatur	od +10°C do -10°C	od +10°C do -10°C	od +10°C do -20°C
Pojemność	29 L	40 L	65 L
Grubość izolacji	40 mm		
Regulator i kontroler temperatury	Cyfrowy elektroniczny termostat z akustycznym i optycznym alarmem (nie działa w przypadku braku zasilania)		
Napięcie 50/60 Hz	12/24-110/240 V		
Typ chłodzenia	statyczny		
Nominalny pobór mocy	31 W	31 W	45 W
Czynnik chłodzący wolny od CFC	R134A		
Masa netto	16 kg	17 kg	24 kg
Pokrywa zamykana na klucz	w standardzie		
Oświetlenie wewnętrzne	w standardzie		

Profesjonalne chłodziarki laboratoryjne firmy Fiocchetti przeznaczone są do pracy w laboratoriach medycznych, naukowych, przemysłowych oraz centrach krwiodawstwa.

- dostępne w wersji jednokomorowej lub dwukomorowej (2T),
- zasilanie 230V/50Hz,
- kontroler ECT-F Touch lub ECT-F,
- obudowa ze stali lakierowanej pokrytej powłoką antybakteryjną lub stali nierdzewnej, komora robocza ze stali powlekanej plastikiem lub stali nierdzewnej,
- wymuszony obieg powietrza,
- oświetlenie wewnętrzne LED (wybrane modele),
- automatyczny system odmrażania,
- czynnik chłodniczy – wolny od CFC, ekologicznie bezpieczny, ogólnie dostępny,
- duży wybór opcji dodatkowych (półki, szuflady, wykonanie mobilne, rejestracja temperatury DMLP Touch, itp.).

Nowy, atrakcyjny wygląd

dzięki umieszczeniu parownika w górnej części poza przestrzenią roboczą zyskujemy maksymalne wykorzystanie miejsca w komorze roboczej, łatwiejsze utrzymanie czystości, prosty dostęp do całej struktury urządzenia dla konserwacji lub serwisu.

Drzwi pełne z uchwytem z anodowanego aluminium dla pewnego chwytu

Nowoczesne rozwiązania

- 7" dotykowy wyświetlacz
- Oświetlenie LED
- Antybakteryjna powłoka
- Możliwość doposażenia w późniejszym terminie dzięki modułom Plug-in
- Nowe akcesoria: elektroniczny zamek (dla kontroli dostępu), sterylizacja, moduł Wi-Fi

Dbłość o środowisko naturalne

- Urządzenia są wykonane z materiałów przyjaznych środowisku, podlegają recyklingowi
- Zmniejszony pobór energii (tańsze w użytkowaniu)
- Czynnik chłodniczy wolny od CFC, ekologicznie bezpieczny

100% bezpieczeństwa

- Całkowita kontrola pracy chłodziarki dzięki zintegrowanemu systemowi i sterowania i rejestracji każdego zdarzenia podczas pracy urządzenia
- Dzięki architekturze Dual core, urządzenie jest kontrolowane przez dwa niezależne mikro-kontrolery. Urządzenia mogą posiadać np. podwójne zasilanie czy podwójny kompresor, itp. Gwarantuje to stabilną pracę

urządzenia nawet w przypadku uszkodzenia integralnej części (opcja)

- Alarmy temperatury, otwarcia drzwi, zaniku napięcia (opcja), nieprawidłowych warunków otoczenia
- Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą kondensatora
- Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą ewaporatora
- Ochrona produktu nawet w przypadku uszkodzenia czujnika temperatury
- Ochrona produktu w przypadku nieprawidłowych warunków otoczenia: ochrona przed zamarznięciem lub nienormalnym wzrostem temperatury
- Możliwość ustalenia dostępu do urządzenia dla każdej osoby poprzez nadanie loginu i hasła i poziomu uprawnień



100% diagnostyki

- Samo diagnostyka, test funkcji oraz zapobieganie awariom.
- Ostrzeżenie przed przytkaniem kondensatora
- Ostrzeżenie przed pustym systemem chłodzenia
- Ostrzeżenie przed niestabilnym czujnikiem
- Ostrzeżenie przed zbyt wysoką temperaturą komputera sterującego
- Ostrzeżenie przed zbyt niskim napięciem w sieci

100% interaktywności

- Nieskomplikowany intuicyjny system gwarantujący dostęp do potrzebnych informacji dla użytkownika i serwisu.
- Dotykowy 7" monitor jest świetnie widoczny z większej odległości. Strona domowa na bieżąco pokazuje główne informacje o urzędzeniu wraz z wykresem temperatury.



Vision 2T 400

- Zapisywanie danych na karcie SD i na pamięci USB (próbkowanie co 30 sek.)
- Port USB by dokonać aktualizacji oprogramowania lub ściągnięcia danych z urządzenia
- Port RJ485 do podłączenia do sieci LAN
- Wejście karty SIM przy opcji modułu GSM
- Styk bezpotencjałowy
- Moduł DMLP Touch do ciągłej rejestracji parametrów pracy jako niezależny system dzięki dodatkowemu czujnikowi PT 100 (opcja)
- Protokół komunikacyjny do podłączenia do centralnego systemu
- Zintegrowany moduł WLS przydzielający każdemu urządzeniu numer IP w sieci, pozwalający na zdalne połączenie i zarządzanie urządzeniem przez 4 osoby w jednym czasie

100% elastyczności

- Aktualizacja oprogramowania przez złącze USB
- Przygotowanie pod dodatkowe moduły (DMLP Touch, moduł GSM, moduł Wi-Fi), które mogą być zainstalowane w wybranym momencie po zakupie urządzenia
- Oprogramowanie do przechwytywania i opracowywania danych. Oprogramowanie znajduje się na karcie SD

100% oszczędności

- Nowe wyjątkowe funkcje takie jak ustawianie światła „Noc i Dzień” pozwalają zmniejszyć stałe zużycie energii. Energia redukowana jest również dzięki zastosowaniu oświetlenia LEDowego, z możliwością automatycznego włączania i wyłączania oraz programowania natężenia oświetlenia

Parametr	ECT-F	ECT-F Plus	ECT-F TOUCH
Rozdzielczość (°C)	0,1	0,1	0,1
Wyświetlacz	Alfanumeryczny LCD, 16 znakowy	Alfanumeryczny LCD, 16 znakowy	Wyświetlacz TFT dotykowy, 7"
Alarm akustyczny i wizualny	■	■	■
Alarm zaniku napięcia, z backupem baterijnym		■	opcja
Zapis alarmów i zaników napięcia	■	■	■
Zapis Min / Max temperatury		■	
Zapis temperatury i danych			■
Wbudowany serwer WEB			■
Port USB-SC-SIM z dostępem z przodu			■
Zaawansowane rozmrażanie, oszczędność energii 30%	■	■	■
Oświetlenie LED, 75% oszczędności energii	■	■	■
Funkcja Dzień / Noc			■
Styk bezpotencjałowy do podłączenia alarmu zdalnego		■	■
Pomocniczy przekaźnik na płycie elektronicznej		■	■
Termostat bezpieczeństwa		■	■
Czujnik braku lub zakłóceń zasilania		■	■
Alarmy i informacja o błędach (wizualny i akustyczny)			
Zbyt wysokiej, zbyt niskiej temperatury	■	■	■
Zbyt wysoka temperatura podczas braku zasilania		■	opcja
Zbyt wysoka temperatura podczas braku zasilania (po powrocie zasilania)	■	■	■
Wyświetlana temperatura podczas zaniku napięcia		■	opcja
Zbyt wysoka temperatura podczas otwarcia drzwi			■
Otwarcie drzwi	■	■	■
Przytkany skraplacz	■	■	■
Zbyt niska temperatura parownika, zbyt wysoka temperatura skraplacza	■	■	■
Uszkodzenie czujnika	■	■	■
Temperatura dodatkowego czujnika w próbce			opcja
Zbyt mało gazu w instalacji chłodzącej			■
Testowanie przekaźników			■
Akcesoria			
Naładowanie baterii back-up'u		■	opcja
Backup baterijny (elektronika)		■	opcja
Dodatkowy styk bezpotencjałowy		opcja	opcja
Elektryczny rygiel drzwi			opcja
Mechaniczny zamek	opcja	opcja	
Moduł GSM			opcja
Rejestrator kolowy		opcja	
Moduł WiFi			opcja
Moduł 4-20 mA			opcja
Zgodność z DIN 58345			opcja
DMLP TOUCH cyfrowy monitor z dodatkowym niezależnym czujnikiem PT100			opcja

- Inteligentne rozmrażanie, uruchamiane tylko wtedy kiedy jest potrzebne (dzięki czujnikowi umieszczonemu w ewaporatorze)
- Komponenty najwyższej jakości
- Grubsza warstwa izolacji
- Oświetlenie LED

Wyposażenie standardowe i opcjonalne

- Rozdzielczość 0,1°C, dokładność 0,1°C
- 7" panel dotykowy
- Ciągły zapis temperatury
- Oświetlenie LED (wybrane modele)
- Porty USB, SIM, SD, z łatwym dostępem z przodu urządzenia
- Port Ethernet
- Zintegrowany serwer WEB
- Port RS485
- Ochrona przed przegrzaniem lub przemrożeniem
- Dostęp chroniony hasłem
- Alarmy zbyt wysokiej i zbyt niskiej temperatury
- Alarm otwarcia drzwi
- Alarm zabrudzenia kondensatora
- Alarm nieprawidłowej pracy kondensatora i ewaporatora
- Akustyczny i wizualny alarm zaniku napięcia (opcja)

- Alarm braku gazu w układzie chłodzenia
- Alarm % pracy kompresora
- Alarm styku bezpotencjałowego (opcja)
- Monitor DMPL Touch: niezależny ciągły zapis temperatury poprzez dodatkowy czujnik (opcja)
- Czujnik temperatury płyty głównej PC (opcja)
- Monitoring mocy i napięcia
- Test samo diagnostyki by oszczędzać energię
- Automatyczna lista najważniejszych funkcji (Info Status)
- Elektronicznie sterowane zamknięcie urządzenia chronione hasłem (opcja)
- Dodatkowy czujnik PT100 „w próbce” by zasymulować warunki temperaturowe w przechowywanym materiale (razem z DMPL Touch – opcja)
- Moduł Wi-Fi do komunikacji pozbawionej okablowania (opcja)
- Moduł GSM (możliwość wysyłania SMSów z powiadomieniem o ostrzeżeniach, alarmach lub uszkodzeniach – opcja)
- Akumulatory NiMH zasilające back-up (opcja)
- Sterylizacja do eliminacji bakterii w komorze roboczej (opcja)
- Czujnik wilgotności (opcja)

Chłodziarko-zamrażarki

Model	Zakres temperatur (°C)	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer. / gł. / wys.) (mm)	Wymiary wewnętrzne (szer. / gł. / wys.) (mm)	Masa urządzenia (kg)	Wykonanie mobilne	Wykonanie drzwi
VISION 2T 400**	+2 do +15 / -15 do -20	170 + 160	600 × 655 × 2015	500 × 496 × 685 / 500 × 496 × 730	134	Standard	Przeszkłone
VISION 2T 500**	+2 do +15 / -15 do -20	249 + 230	720 × 765 × 2080	600 × 588 × 703 / 600 × 588 × 740	160	Opcja	Przeszkłone
VISION 2T 700**	+2 do +15 / -15 do -20	260 + 265	720 × 885 × 2050	600 × 686 × 700 / 600 × 686 × 740	168	Opcja	Przeszkłone
LABOR 2T 280 2P C-	+2 do +15 / -10 do -20	128 + 128	520 × 665 × 1755 (1650)*	440 × 516 × 421 (x2)	98	Standard	Pełne
LABOR 2T 400 2P C-**	+2 do +15 / -10 do -24	170 + 160	600 × 630 × 2015	500 × 496 × 685 / 500 × 496 × 730	123	Standard	Pełne
LABOR 2T 500 2P C-**	+2 do +15 / -10 do -24	249 + 230	720 × 740 × 2080	600 × 588 × 703 / 600 × 588 × 740	147	Standard	Pełne
LABOR 2T 700 2P C-**	+2 do +15 / -10 do -24	260 + 265	720 × 860 × 2050	600 × 686 × 700 / 600 × 686 × 740	153	Opcja	Pełne
SUPER-ARTIC 2T 700**	+2 do +10 / -20 do -35	260 + 265	720 × 860 × 2050	600 × 686 × 700 / 600 × 686 × 740	153	Opcja	Pełne

** urządzenia występują również w wykonaniu medycznym zgodnie z dyrektywą 93/42/EEC

* ze sterownikiem ECT-F



Labor 2T 400



Chłodziarki laboratoryjne



Medika 400

Model	Zakres temperatur (°C)	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer. / gł. / wys.) (mm)	Wymiary wewnętrzne (szer. / gł. / wys.) (mm)	Masa urządzenia (kg)	Wykonanie mobilne	Wykonanie drzwi
MEDIKA 100	+2 do +15	96	520 × 635 × 815 (710)*	440 × 516 × 421	53	Opcja	Przeszkłone
LABOR / MEDIKA 140	+2 do +15	128	520 × 635 × 940 (835)*	440 × 516 × 560	55	Opcja	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 170	+2 do +15	179	600 × 655 × 1285	500 × 490 × 730	87	Standard	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 200	+2 do +15	221	600 × 655 × 1460	500 × 490 × 900	90	Standard	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 250	+2 do +15	264	600 × 655 × 1635	500 × 490 × 1075	95	Standard	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 400	+2 do +15	347	600 × 655 × 1955	500 × 493 × 1405	113	Standard	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 500	+2 do +15	527	720 × 765 × 2080	600 × 585 × 1500	139	Standard	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 700 LUX	+2 do +15	620	750 × 840 × 2100	600 × 686 × 1505	138	Opcja	Pełne/Przesz.
LABOR / MEDIKA 1500 LUX	+2 do +15	1355	1440 × 820 × 2070	1300 × 690 × 1510	220	Opcja	Pełne/Przesz.
MEDIKA 700 PASS-THROUGH***	+2 do +15	600	720 × 910 × 2050	600 × 740 × 1340	177	Opcja	Przeszkłone
MEDIKA 2T 280**	+2 do +15 / +2 do +15	128 + 128	520 × 665 × 1770 (1650)*	440 × 516 × 421 (×2)	111	Standard	Przeszkłone
MEDIKA 2T 400**	+2 do +15 / +2 do +15	170 + 176	600 × 655 × 2015	500 × 496 × 685 / 500 × 496 × 730	134	Standard	Przeszkłone
MEDIKA 2T 500**	+2 do +15 / +2 do +15	249 + 230	720 × 765 × 2080	600 × 588 × 703 / 600 × 588 × 740	160	Standard	Przeszkłone
MEDIKA 2T 600	+2 do +15 / +2 do +15	280 + 280	1040 × 655 × 1955	440 × 490 × 1400 (×2)	200	Standard	Przeszkłone
MEDIKA 2T 800	+2 do +15 / +2 do +15	347 + 347	1200 × 655 × 1955	500 × 493 × 1405 (×2)	266	Standard	Przeszkłone
MEDIKA 2T 1000	+2 do +15 / +2 do +15	527 + 527	1440 × 765 × 2080	600 × 585 × 1500 (×2)	278	Standard	Przeszkłone
MEDIKA 2T 1500 LUX	+2 do +15 / +2 do +15	620 + 620	1440 × 825 × 2080	600 × 686 × 1505 (×2)	270	Opcja	Przeszkłone

*** dostęp do wnętrza urządzenia z przodu i z tyłu – 2 pary drzwi

** urządzenia występują również w wykonaniu medycznym zgodnie z dyrektywą 93/42 EEC

* ze sterownikiem ECT-F

Zamrażarki laboratoryjne



Freezer 700

Model	Zakres temperatur (°C)	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer. / gł. / wys. mm)	Wymiary wewnętrzne (szer. / gł. / wys. mm)	Masa urządzenia (kg)	Wykonanie mobilne	Wykonanie drzwi
FREEZER 140**	-10 do -20	128	520 × 635 × 940 (835)*	440 × 516 × 560	49	Opcja	Pełne
FREEZER 250**	-10 do -25	264	600 × 630 × 1635	500 × 490 × 1075	80	Standard	Pełne
FREEZER 400**	-10 do -25	347	600 × 630 × 1955	500 × 490 × 1405	113	Opcja	Pełne
FREEZER 700**	-10 do -25	620	750 × 860 × 2100	600 × 686 × 1505	125	Opcja	Pełne
FREEZER 1500**	-10 do -25	1355	1440 × 830 × 2070	1300 × 690 × 1510	205	Opcja	Pełne
VISION 400**	-15 do -20	347	600 × 655 × 1955	500 × 493 × 1405	113	Standard	Przeszkłone
VISION 700**	-15 do -20	620	750 × 875 × 2100	600 × 686 × 1505	138	Opcja	Przeszkłone
SUPER-ARTIC 250**	-20 do -40	250	670 × 825 × 1590	510 × 600 × 915	116	Standard	Pełne
SUPER-ARTIC 400**	-20 do -40	360	670 × 825 × 1940	510 × 600 × 1255	135	Standard	Pełne
SUPER-ARTIC 700**	-20 do -40	544	720 × 860 × 2050	600 × 686 × 1320	143	Opcja	Pełne

** urządzenia występują również w wykonaniu medycznym zgodnie z dyrektywą 93/42/EEC

* ze sterownikiem ECT-F

Model	Zakres temperatur (°C)	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer. / gł. / wys. mm)	Masa urządzenia (kg)	Ilość przedziałów szybko mrożących	Ilość szuflad w standardzie
SUPERFREEZER ECO 70 (A)	-16 do -28	70	550 × 660 × 636	30	—	2
SUPERFREEZER ECO 130 (A+)	-16 do -28	130	550 × 660 × 860	45	1	4



Super-Polo 220

Zamrażarki typu ladowego (poziome)

Cechy

- czynnik chłodzący wolny od CFC
- rozmrażanie statyczne
- drzwi zamykane na klucz
- elektroniczny kontroler
- opcjonalnie jest możliwość dokupienia modułu DMLP
- opcjonalne wykonanie mobilne

Model	Zakres temperatur (°C)	Pojemność (L)	Wymiary zewnętrzne (szer. / gł. / wys. mm)	Masa urządzenia (kg)	Maksymalna ilość koszy (opcja)
SUPER-POLO 130	-10 do -45	130	725 × 655 × 865	50	1
SUPER-POLO 220	-10 do -45	230	1055 × 655 × 865	62	2
SUPER-POLO 320	-10 do -45	300	1305 × 655 × 865	72	3
SUPER-POLO 390	-10 do -45	360	1505 × 655 × 865	82	4
SUPER-POLO 480	-10 do -45	485	1705 × 655 × 865	92	5

Kostkarki i płatkarki do lodu

W ofercie posiadamy szeroki zakres wysokiej jakości kostkarek i płatkarek do lodu.

Charakteryzują się następującymi cechami ogólnymi:

- dostępne urządzenia w wersji chłodzonej powietrzem (modele **A**) lub wodą (modele **W**),
- obudowa i komora robocza ze stali nierdzewnej
- zakres wydajności: 20 do 445 kg / 24 godz.
- zasilanie 230V/50Hz
- czynnik chłodniczy wolny od CFC, ekologicznie bezpieczny.

Kostkarki



B 30 W

Model	Wydajność (kg / 24 godz.)	Typ chłodzenia	Wymiary zewnętrzne (szer. × gł. × wys. / wys. z nóżkami) (mm)	Pojemnik (kg)	Masa urządzenia (kg)
B 18 A / W	20	Powietrzne / wodne	340 × 460 × 600	6	28
B 20 A / W	25 / 24	Powietrzne / wodne	390 × 520 × 640	8	36
B 30 A / W	31 / 28	Powietrzne / wodne	390 × 515 × 640	8	36
B 40 A / W	40 / 38	Powietrzne / wodne	467 × 570 × 690	15	35
B 50 A / W	48	Powietrzne / wodne	467 × 570 × 790	22	38
B 65 A / W	75	Powietrzne / wodne	535 × 600 × 910	40	65
B 90 A / W	93 / 96	Powietrzne / wodne	700 × 600 × 970	50	58

Płatkarki



AF 1103 A

Model	Wydajność (kg / 24 godz.)	Typ chłodzenia	Wymiary zewnętrzne (szer. × gł. × wys.) (mm)	Pojemnik (kg)	Waga urządzenia (kg)
BF 80 A / W	70 / 73	Powietrzne / wodne	530 × 630 × 921	25	51
AF 1103A	108	powietrzne	592 × 675 × 1130	30	51
AF 1124A / W	120	Powietrzne / wodne	950 × 655 × 915	40	78
AF 1156A / W	155	Powietrzne / wodne	950 × 655 × 1130	55	75
AF 1206A / W	200	Powietrzne / wodne	950 × 655 × 1130	60 / 55	77
AF 1822A	445	powietrzne	560 × 865 × 1701	166	100

Zaprojektowane do rutynowego przechowywania próbek, gdy przestrzeń laboratoryjna jest ograniczona

Nasze nowe chłodziarki / zamrażarki laboratoryjne serii ES oraz chłodziarko-zamrażarki są idealnym wyborem, gdy w laboratorium jest mało miejsca. Wszystkie modele z serii ES zapewniają ochronę próbek, wydajność, bezpieczeństwo i jakość:

- Zintegrowany kontroler
- Wyświetlacz cyfrowy
- Alarmy wysokiej i niskiej temperatury
- Alarm niedomknięcia drzwi
- Styki alarmu zdalnego

- Standardowe zamki do drzwi
- Porty dostępu
- Niskie zużycie energii
- Znak CE
- Drzwi z możliwością prawostronnego zawieszenia
- Czynniki chłodnicze węglowodorowe
- Izolacja nie zawierająca HCFC i CFC
- Zasilanie 230V/50Hz



Model	Poj.	Wyposażenie	Rozmrażanie	Pobór energii (kWh/dzień)	Wymiary wewnętrzne (szer. × głęb. × wys.) mm	Wymiary zewnętrzne (szer. × głęb. × wys.) mm	Waga (kg)
Chłodziarki laboratoryjne Seria ES, zakres temperatur: +1 °C do +10 °C							
151R-AEV-TS	151	3 półki, 1 kosz	automatyczne	0,6	500 × 450 × 705	595 × 595 × 845	65
288R-AEV-TS	288	5 półek, 1 kosz	automatyczne	0,5	480 × 445 × 1382	595 × 634 × 1570	90
Zamrażarki laboratoryjne Seria ES, zakres temperatur: -18 °C do -25 °C							
151F-AEV-TS	151	3 kosze	manualne	1,6	500 × 450 × 705	595 × 595 × 845	65
232R-AEV-TS	232	2 półki, 3 kosze	manualne	1,0	437 × 430 × 1300	595 × 634 × 1570	85
Chłodziarko-zamrażarka laboratoryjna Seria ES, zakres temperatur: +1 °C do +10 °C / -18 °C do -25 °C							
263C-AEV-TS	159/104	2 półki, 3 pół-kosze / 1 półka, 2 kosze	Automatyczne / manualne	0,9	457 × 450 × 725 / 408 × 415 × 670	540 × 600 × 1680	95

Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne z serii ES ATEX z atestem ATEX

Przeznaczone do przechowywania materiałów potencjalnie łatwopalnych

Nasze nowe chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne z serii ES ATEX z atestem ATEX są idealne do przechowywania eteru etylowego, acetonu, alkoholu, benzenu, butanu, benzyny, heksanu, rozpuszczalników lakieru i benzyny oraz innych potencjalnie łatwopalnych materiałów. Lodówki i zamrażarki AGD nie nadają się do przechowywania tego rodzaju materiałów: w swoich systemach elektrycznych i chłodniczych mają komponenty, które mogą wyzwoić wybuch łatwopalnych mieszanin i oparów wewnątrz urządzenia.

Wszystkie modele z serii ES ATEX zapewniają ochronę próbki, wydajność, bezpieczeństwo i jakość:

- Zintegrowany kontroler
- Wyświetlacz cyfrowy
- Alarmy wysokiej i niskiej temperatury
- Alarm niedomknięcia drzwi
- Styki alarmu zdalnego
- Standardowe zamki do drzwi

- Porty dostępu
- Znak CE / ATEX
- Certyfikaty iskrobezpieczne
- Drzwi z możliwością prawostronnego zawieszenia
- Czynniki chłodnicze węglowodorowe
- Izolacja nie zawierająca HCFC i CFC
- Zasilanie 230V/50Hz



* Urządzenia certyfikowane na iskrobezpieczne są zaprojektowane zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9 / EC, załącznik VIII. Urządzenia te posiadają barierę iskrobezpieczną (IS) zainstalowaną w obwodzie sondy temperatury, bez innych wewnętrznych elementów elektrycznych, które mogłyby spowodować wybuch lub pożar łatwopalnych materiałów przechowywanych wewnątrz urządzenia. Konstrukcja ściany wewnętrznej została sprawdzona i nie jest źródłem gromadzenia się ładunków elektrostatycznych dzięki zastosowaniu odpowiednich materiałów. Urządzenia posiadają następujące oznakowanie ATEX:

CE  II 3 G c ic IIB T6X



Wszystkie nasze modele serii ES są wyposażone w standardowe zamki do drzwi, aby zwiększyć bezpieczeństwo próbek i spokój umysłu. Nasz zintegrowany sterownik cyfrowy w serii ES z wyświetlaczem temperatury, czujnikiem otwarcia drzwi i alarmami wysokiej / niskiej

temperatury jest łatwy w obsłudze i utrzymuje prawidłową temperaturę w komorze. Modele Thermo Scientific z serii ES są standardowo wyposażone w porty dostępne, co ułatwia integrację zewnętrznych systemów monitorowania.

Model	Poj.	Wyposażenie	Rozmrażanie	Pobór energii (kWh/dzień)	Wymiary wewnętrzne (szer. x głęb. x wys.) mm	Wymiary zewnętrzne (szer. x głęb. x wys.) mm	Waga (kg)
Chłodziarki laboratoryjne Seria ES, zakres temperatur: +1 °C do +10 °C							
151R-AXV-TS	151	3 półki, 1 kosz	automatyczne	0,6	500 x 450 x 705	595 x 595 x 845	65
288R-AXV-TS	288	5 półek, 1 kosz	automatyczne	0,5	480 x 445 x 1382	595 x 634 x 1570	90
Zamrażarki laboratoryjne Seria ES, zakres temperatur: -18 °C do -25 °C							
151F-AXV-TS	151	3 kosze	manualne	1,6	500 x 450 x 705	595 x 595 x 845	65
232R-AXV-TS	232	2 półki, 3 kosze	manualne	1,0	437 x 430 x 1300	595 x 634 x 1570	85
Chłodziarko-zamrażarka laboratoryjna Seria ES, zakres temperatur: +1 °C do +10 °C / -18 °C do -25 °C							
263C-AXV-TS	159/104	2 półki, 3 pół-kosze / 1 półka, 2 kosze	Automatyczne / manualne	0,9	457 x 450 x 725 / 408 x 415 x 670	540 x 600 x 1680	95

Chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne serii GPS ogólnego zastosowania

Średnie i duże pojemności zaprojektowane do rutynowego przechowywania próbek

Nasze nowe chłodziarki i zamrażarki laboratoryjne serii GPS spełniają wymagania dzisiejszych laboratoriów. Wszystkie modele posiadają funkcje ochrony próbek i są zaprojektowane z myślą o rygorystycznych wymaganiach środowiska laboratoryjnego.



Wszystkie modele z serii GPS zapewniają ochronę próbek, wydajność, bezpieczeństwo i jakość:

- Zintegrowany kontroler
- Wyświetlacz cyfrowy
- Alarmy wysokiej i niskiej temperatury
- Alarm niedomknięcia drzwi
- Styki alarmu zdalnego
- Standardowe zamki do drzwi
- wykonanie mobilne w standardzie
- Porty dostępu
- Niskie zużycie energii

- Do wyboru drzwi przeszkłone lub pełne (tylko chłodziarki)
- wymuszony obieg powietrza
- Automatyczne rozmrażanie
- Oświetlenie wewnętrzne fluorescencyjne
- Znak CE
- Certyfikaty iskrobezpieczne
- Drzwi z możliwością prawostronnego zawieszenia (R/F400 i R/F700)
- Czynniki chłodnicze węglowodorowe
- Izolacja nie zawierająca HCFC i CFC
- Zasilanie 230V/50Hz

Wszystkie nasze modele serii GPS są wyposażone w standardowe zamki do drzwi, aby zwiększyć bezpieczeństwo próbek i spokój umysłu. Nasz zintegrowany sterownik cyfrowy w serii GPS z wyświetlaczem temperatury, czujnikiem otwarcia drzwi i alarmami wysokiej / niskiej

temperatury jest łatwy w obsłudze i utrzymuje prawidłową temperaturę w komorze. Modele Thermo Scientific z serii GPS są standardowo wyposażone w porty dostępne, co ułatwia integrację zewnętrznych systemów monitorowania.



Model	Poj.	Wyposażenie	Typ drzwi	Pobór energii (kWh/dzień)	Wymiary wewnętrzne (szer. x głęb. x wys.) mm	Wymiary zewnętrzne (szer. x głęb. x wys.) mm	Waga (kg)
Chłodziarki laboratoryjne Seria GPS, zakres temperatur: +1 °C do +11 °C							
R400-SAEV-TS	400	3 półki	pełne	3,1	480 x 500 x 1150	600 x 642 x 1822	95
R400-GAEV-TS	400	3 półki	przeszkłone	3,6	480 x 500 x 1150	600 x 642 x 1822	120
R700-SAEV-TS	700	3 półki	pełne	3,4	600 x 660 x 1300	700 x 817 x 1972	120
R700-GAEV-TS	700	3 półki	przeszkłone	5,3	600 x 660 x 1300	700 x 817 x 1972	130
RI4X-SAEV-TS	1400	6 półek	pełne	2,6	1300 x 660 x 1300	1400 x 817 x 1972	190
RI4X-GAEV-TS	1400	6 półek	przeszkłone	7,7	1300 x 660 x 1300	1400 x 817 x 1972	190
Zamrażarki laboratoryjne Seria GPS, zakres temperatur: -12 °C do -25 °C							
F400-SAEV-TS	400	3 półki	pełne	10,1	480 x 500 x 1150	600 x 642 x 1822	95
F700-SAEV-TS	700	3 półki	pełne	10,6	600 x 660 x 1300	700 x 817 x 1972	130
FI4X-SAEV-TS	1400	6 półek	pełne	12	1300 x 660 x 1300	1400 x 817 x 1972	200

Nowe! HERAfreeze™ Seria HLE – zamrażarki głębokiego mrożenia

- Małe wahania temperatury pomagają zapewnić ochronę próbki w całej komorze
- Szybki powrót do zadanej temperatury po otwarciu drzwi – w ciągu zaledwie 13 minut
- 0,93°C wahania temperatury w czasie
- Długi czas nagrzewania od -80°C do -50°C – nawet 5 godzin
- Cztery pojemności: na 300, 400, 500 i 600 dwu calowych pudełek

NOWOŚĆ!!!

- Bezproblemowe przechowywanie.
Dzięki małym wahaniom temperatury próbki są chronione w całej komorze
- Rejestruje temperaturę i zdarzenia

- Przyjazna dla środowiska izolacja piankowa
- Wyprodukowana w bezodpadowym systemie

- Wykorzystuje zaledwie 9,4 kWh dziennie (w zależności od modelu)
- Mniejsza emisja ciepła obniża koszty klimatyzacji
- Naturalne czynniki chłodnicze zgodne z rozporządzeniem UE w sprawie

- Całkowicie nowe zamrażarki i interfejs użytkownika
- Wystarczająco ciche, aby stały bezpośrednio w laboratorium. Przy zaledwie 50 dBA dźwięk jest porównywalny do domowej lodówki



- **Łatwy w użyciu** kreator konfiguracji, rejestr zdarzeń, mapowanie temperatury i pobieranie danych
- **Pojemnościowy ekran dotykowy**, działający nawet przy użyciu rękawic lateksowych
- **Rejestrowanie danych i temperatury** oraz wyświetlanie ich na ekranie dotykowym, eliminuje potrzebę instalacji osobnego rejestratora
- **Wbudowany port USB** do eksportu danych

- **Zaawansowane funkcje bezpieczeństwa:** ustawienia alarmu, kontroler chroniony hasłem, drzwi kompatybilne z kłódką i opcjonalny dostęp do zamrażarki przy użyciu karty
- **Ergonomiczny kształt:** wygodny uchwyt drzwiowy, ekran dotykowy na poziomie oczu i umiejscowienie półek na takiej wysokości, która eliminuje załadunek regałów na poziomie podłogi
- **Pięć wewnętrznych drzwi** minimalizuje zmiany temperatury podczas pobierania próbek

Model	Zużycie energii (kWh/dzień)*	Wahania przy -80 °C*	Powrót do temp. po otwarciu drzwi	Czas wzrostu temp. od -80 do -50 °C)*
HLE30086V	9,4	+8,5 / -2,4	13 min	254 min
HLE40086V	9,8	+8,7 / -1,2	15 min	262 min
HLE50086V	10,8	+6,6 / -1,0	21 min	258 min
HI F60086V	11,5	+6,5 / -0,8	26 min	300 min



- Awaryjne podtrzymanie temperatury back-up
- Rejestrator kołowy (tygodniowy)
- Dostęp za pomocą karty magnetycznej
- Wnętrze SST

- Regały na pudełka 2" i 3"
- Regały i pudełka na mikropłytki
- Cryo pudełka z podziałkami i bez
- Regały z szufladkami na Nunc Cryobank i probówki Matrix

Model	Zasilanie	Pojemność (L)	Wymiary wewnętrzne (wys. x szer. x gł.) mm	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.) mm	Poziom hałasu (dBA)	Obciążenie półki (kg)	Waga (kg)	Max poj. 2" pudełka
HLE30086V	230V 50/60Hz	422	1301 x 452 x 719	1981 x 584 x 955	52	57	323	300
HLE40086V	230V 50/60Hz	549	1301 x 588 x 719	1981 x 719 x 955	52	75	312	400
HLE50086V	230V 50/60Hz	682	1301 x 730 x 719	1981 x 864 x 955*	50	93	333	500
HLE60086V	230V 50/60Hz	816	1301 x 873 x 719	1981 x 1006 x 955*	50	111	372	600

*minimalna szerokość drogi transportowej: 87,6 cm

**wymiar nie obejmuje klamki drzwiowej, która powiększa szerokość o 10,7 cm

Zamrażarki głębokiego mrożenia Serii TSX

– zrównoważony wybór dla ochrony próbek

Seria zamrażarek TSX

NOWOŚĆ!!!



Zamrażarki głębokiego mrożenia Thermo Scientific™ Serii TSX są zaprojektowane by wspierać ochronę ma terału przechowywanego i podtrzymywać jego trwałość. Nasza technologia V-drive zapewnia jednorodność temperaturową, która stale przystosowuje się do środowiska laboratorium, dając znaczne oszczędności energii bez zbędnego kompromisu ochrony próbek.

Oszczędności energii

Podczas gdy konwencjonalne zamrażarki głębokiego mrożenia mogą pobierać do 18 kWh/dzień, TSX600 pobiera 8.7 kWh/dzień w standardowej pracy, a model TSX400 pobiera 7.9 kWh/dzień.

Więcej miejsca na próbki, mniejszy footprint

Więcej próbek w Twoim laboratorium, bez zabierania przestrzeni. Wybierz pomiędzy czterema wielkościami. TSX60086 może pomieścić do 600 pudełek (o wys. 50 mm), zajmując tylko 0,96 m², podczas gdy nowa zamrażarka TSX40086 pomieści do 400 pudełek (o wys. 50 mm) zajmując tylko 0.69 m².

Model	Zużycie energii (kWh/dzień)*	Wahania przy -80 °C*	Powrót do temp. po otwarciu drzwi	Czas wzrostu temp. od -80 do -50 °C*
TSX 40086	7,9	+6,0 / +1,1	17 min	267 min
TSX 50086	8,3	+6,7 / +2,0	27 min	281 min
TSX 60086	8,7	+6,9 / +1,8	24 min	303 min
TSX 70086	9,5	+7,8 / +2,2	28 min	289 min

*Typowa zamrażarka, dane na podstawie testów wewnętrznych przy -80 °C i temperaturze otoczenia +20 °C

Zapewniamy prawidłowe przechowywanie i oszczędność energii

Wydajność i oszczędność energii w nowych zamrażarkach TSX są zapewnione dzięki zastosowaniu naszej innowacyjnej technologii **V-drive**.

- Podczas gdy kompresory w konwencjonalnych zamrażarkach głębokiego mrożenia mają obroty w cyklu on i off, technologia **V-drive** zastosowana

Cicha praca

W stosunku do standardowych zamrażarek, seria TSX zapewnia bardzo cichą pracę więc możesz zabrać zamrażarkę z korytarza z powrotem do Twojego laboratorium bez zakłócania twojego miejsca pracy zbędnym hałasem.

Zaprojektowane by zapewniać wysrubowane wymagania jednorodności temperatury

Twoje aplikacje wymagają super-ściślej jednorodności temperatury – wybierz tryb high-performance, przeznaczony dla najbardziej restrykcyjnych wymagań.

w zamrażarkach TSX pracuje w zmiennych prędkościach by dostosować schładzanie do warunków panujących wewnątrz i zewnątrz zamrażarki.

- Kiedy połączyliśmy ją z automatyczną kontrolą, zmienna prędkość zapewnia optymalną prędkość kompresora dostosowaną do obecnych warunków.
- Gdy warunki są stabilne, jak na przykład w nocny albo w weekendy, kompresor pracuje na niewielkiej prędkości, redukując

zużycie energii, jednocześnie zachowując stabilną temperaturę dla Twoich próbek.

- Gdy drzwi są często otwierane, albo próbki są dodawane do zamrażarki, kontroler wykrywa działanie i zwiększa prędkość kompresora, by przywrócić odpowiednią temperaturę jak najszybciej. Ta innowacyjna technologia jest jednym z powodów, dzięki którym w zamrażarkach TSX powrót do zadanej temperatury po otwarciu drzwi jest niezwykle szybki dając więcej spokoju ducha w ruchliwych laboratoriach.

- **Informacje na koniuszku Twoich palców** – nowy interfejs z dotykowym ekranem umożliwia dostęp do istotnych informacji o zamrażarce w tym dziennika zdarzeń, ustawień i profili użytkownika.
- **Przyjazne środowisku czynniki chłodnicze i świetna izolacja** – naturalne środki chłodnicze i izolacja piankowa
- **Opcjonalny back-up LN₂ i CO₂** – dostarcza trzy dodatkowe punkty kontrolne by maksymalizować ochronę próbek.
- **Dane na pokładzie** – przechowuje do 15 lat informacji o temperaturze i dziennik zdarzeń w komputerze sterownika zamrażarki.
- **Łatwo dostępne dane** – używając nowego portu USB można pobrać informacje dotyczące temperatury zamrażarki i dziennik zdarzeń albo zaprogramować zamrażarkę identycznie jak inne urządzenie posiadane już w laboratorium.
- **Obsługa jedną ręką** – łatwe w obsłudze, przystosowane do założenia kłódki, ergonomiczne drzwi ze zintegrowanym zamkiem.
- **Łatwy do wymiany, zmywalny filtr** – zapewnia ochronę przed kurzem osadzającym się na kondensatorze, zwiększania wydajność chłodzenia i zmniejszania ryzyko dla próbek.

Opcje instalowane fabrycznie

- Awaryjne podtrzymanie temperatury back-up
- Rejestrator kołowy (tygodniowy)
- Dostęp za pomocą karty magnetycznej
- Wnętrze SST
- 5 półek (standard 4 półki)

Poziom hałasu

Wiesz, że stały hałas stworzony przez kompresory może utrudniać komunikację i stwarza gorsze warunki pracy. Nowe zamrażarki TSX są do 20 razy cichsze niż nasza poprzednia generacja zamrażarek*. Nasza nowa technologia **V-drive**, połączona z lepszą izolacją, ogranicza poziom hałasu, co równa się hałasowi generowanemu przez konwencjonalną lodówkę.

*Thermo Scientific TSU 600V

- **Izolowane wewnętrzne drzwi** – zmniejszają zużycie energii i redukują oblodzenie. Izolowane polistyrenem wewnętrzne drzwi pozwalają na konfigurację 4 albo 5 półkową i są łatwe do zdjęcia dla łatwego czyszczenia.
- **Opcjonalny rejestrator kołowy** – siedmiodniowy, 6" (15.2 cm) rejestrator kołowy, by spełnić regulacje normatywne i wymogi aplikacyjne.
- **Łatwe przemieszczanie** – Nowe rolki 2" (5.1 cm) z blokadami.



NOWOŚĆ!!!

Model	Zasilanie	Pojemność (L)	Wymiary wewnętrzne (wys. x szer. x gł.) mm	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer.** x gł.) mm	Poziom hałasu (dBA)	Obciążenie półki (kg)	Waga (kg)	Max poj. 2" pudełka
TSX 40086V	230V 50/60Hz	549	1301 x 588 x 719	1981 x 719 x 955	47,5	75	290	400
TSX 50086V	230V 50/60Hz	682	1301 x 730 x 719	1981 x 864 x 955*	49	93	316	500
TSX 60086V	230V 50/60Hz	816	1301 x 873 x 719	1981 x 1006 x 955*	45,5	111	347	600
TSX 70086V	230V 50/60Hz	949	1301 x 1016 x 719	1981 x 1148 x 955*	48	129	394	700

*minimalna szerokość drogi transportowej: 87,6 cm

**wymiar nie obejmuje klamki drzwiowej, która powiększa szerokość o 10,7 cm

Zamrażarki serii HFU B -86 °C

Seria zamrażarek HFU B



Wytrzymała konstrukcja do codziennego użytku:

- Zamrażarki szafowe, wykonane ze stali walcowanej na zimno, malowana farbą proszkową, odporną na odpryski i rdzę
- Izolacja poliuretanowa o grubości 12.7 cm, spieniana w miejscu
- State-of-the-art system chłodniczy poprawia kontrolę temperatury i zwiększa zdolność chłodzenia
- Dwa 2,5 cm porty dostępu umożliwiają korzystanie z niezależnych czujników temperatury
- Port wyrównania ciśnienia umożliwia łatwy dostęp do urządzenia po otwarciu drzwi
- Łatwy do wymiany zmywalny filtr zapewnia ochronę kondensera przed kurzem zwiększając wydajność chłodzenia
- Obsługa jedną ręką, kompatybilny z kłódką, ergonomiczny uchwyt drzwiowy, ze zintegrowanym zamkiem kluczowym (możliwe założenie kłódki)
- Trzy punktowa uszczelka
- RS 232, styk bezpotencjałowy w standardzie
- Zasilanie 230 V/50Hz

Wnętrze:

- Pięć (lub cztery) wewnętrznych drzwi zmniejsza utratę chłodnego powietrza i poprawia czas powrotu do zadanych parametrów po otwarciu drzwi
- Wnętrze galwanizowane (standard) lub stalowe (opcja)
- 4 (lub 3 w przypadku 4 drzwi wewnętrznych) stalowe półki (max ładunek 57 kg na 1 półkę), z możliwością zmiany ich położenia

Wszystkie ważne informacje w jednym miejscu:

- System kontroli i monitorowania gwarantują, że wszystkie istotne dla działania zamrażarki informacje są łatwo dostępne i czytelne
- Jasny i czytelny wyświetlacz LED, istotne alarmy z osobnymi diodami LED takimi jak: alarm otwartych drzwi, zaniku napięcia, zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperatury
- System zarządzania energią z ochroną przeciwprzepięciową niskiego napięcia
- Opcjonalnie backup CO₂ lub LN₂, dla dodatkowej ochrony próbki w przypadku awarii zasilania lub awarii mechanicznej

Model	Zasilanie	Poj. (L)	Wymiary wew. (wys. x szer. x gł.) mm	Wymiary zew. (wys. x szer. x gł.) mm	Pobór mocy (kWh/dzień)	Powrót do -75 °C*	Waga (kg)	Max poj. 2" pudełka	Jednorodność
HFU 240B	230V 50/60Hz	368	1308 × 584 × 490	1981 × 846 × 836	17	23 min	332	240	4,1 °C
HFU 320B	230V 50/60Hz	490	1308 × 584 × 643	1981 × 846 × 989	18	22 min	376	320	3,3 °C
HFU 400B	230V 50/60Hz	651	1308 × 777 × 643	1981 × 1036 × 989	19	33 min	399	400	4,5 °C
HFU 600B	230V 50/60Hz	793	1308 × 930 × 673	1981 × 1189 × 989	21	37 min	462	600	4,5 °C

*po 1 min. otwarciu drzwi

Nowa seria zamrażarek ladowych HERAfreeze seria C –86°C



HFC 2090T

Standard seria C

- Rolki do łatwiejszego przemieszczania
- Port dostępu (2,5 cm)
- Chłodzenie kaskadowe w przypadku zamrażarek –86°C
- Mikroprocesorowa kontrola
- Łatwy dostęp do zamrażarki – jedną ręką
- Wykonanie komory roboczej stal nierdzewna
- Izolacja pianką poliuretanową 127 mm
- Łatwe do wymiany filtry
- RS-232 oraz 420 miliamperowe wyjście analogowe

Opcje seria C

- Back-up LN₂
- Back-up CO₂
- Rejestrator logowy
- Unikalny system zamykania
- Regały, pudełka, podziałki, kosze
- Alarm zdalny
- Niezależny monitor temperatury i zasilania

Seria C do –86°C

Model	Pojemność (L)	Wymiary wewnętrzne (wys. / szer. / gł. mm)	Wymiary zewnętrzne (wys. / szer. / gł. mm)	Masa urządzenia (kg)	Maksymalna ilość pudełek
HFC 390T	85	416,9 × 470 × 470	1133 × 724 × 759	196	63
HFC 1390T	360	711 × 1080 × 470	1029 × 1829 × 848	325	252
HFC 1790T	481	711 × 1494 × 470	1029 × 2225 × 859	372	348
HFC 2090T	566	711 × 1689 × 470	1029 × 2438 × 848	378	396

Poza opisanymi wyżej zamrażarkami oferujemy również szereg modeli o niestandardowych pojemnościach, np. od 8 litrów.

BioCane

BioCane system do przechowywania próbek w listewkach

- Wszystkie modele wyposażone w kanistry ze stali nierdzewnej.
- Uchwyty kanistrów są oznaczone kolorami dla łatwej identyfikacji kanistra.
- Trwała aluminiowa konstrukcja i izolacja próżniowa.
- Wąskie szybki dla zminimalizowania strat azotu.
- Zamykana pokrywa.
- **Dostępne akcesoria:**
 - podstawa jezdna
 - listewki
 - krio rękawice.



	BioCane 20	BioCane 34	BioCane 47	BioCane 73
Numer katalogowy	CK509X2	CK509X3	CK509X4	CK509X6
LN ₂ Pojemność (litrów)	20.5	34.8	47.4	73
Kanistrów na pojemnik	6	6	6	8
Listewek na kanister	5	20	42	42
Całkowita pojemność krioprobówek (6/listewka)	180	720	1512	2016
Całkowita pojemność słomek (10/listewka)	300	1200	2520	3360
Statyczny czas przechowywania (dni)	227	193	121	121
Szerokość szybki (cm)	5.1	8.8	12.7	15.2
Wymiary zewnętrzne: Średnica x wysokość (cm)	36.8 x 65.3	47.2 x 67.6	50.8 x 67.3	55.9 x 69.3
Waga transportowa (kg)	13.2	18.6	21.4	43.2
Oznaczenia	CE	CE	CE	CE

Pojemniki do przechowywania w pudełkach

Thermo Scientific Locator PLUS & Locator

- Opcjonalny ultrasoniczny system monitorowania poziomu azotu z diodami LED wskazującymi poziom.
- Izolacja próżniowa.
- Zamykana pokrywa.
- Pojemnik zawiera stałą zaprojektowaną do pudełek Nalgene o wysokości 5 cm.
- **Dostępne akcesoria:**
 - Podstawa jezdna,
 - Pudełko poliwęglanowe,
 - Krioprobówki,
 - Rękawice.



Locator PLUS System

Numer katalogowy	System monitorowania	Poj. LN ₂ (L)	Stelaży na pojemnik	Pudełek na stelaż	Probówek 2 ml na pudełko	Probówek 2 ml (całkowicie)	Statyczny czas przechowywania (dni)	Średnica szybki (cm)	Wymiary zewnętrzne Średnica x wys. (cm)	Waga (kg)	Oznaczenie
Locator Jr PLUS											
CY50925-70 CY509106	brak standard	71	4	5	100	2000	83	21.5	55.8 x 68.3	41.4	CE
Locator 4 PLUS											
CY50935-70 CY509108	brak standard	121	4	10	100	4000	122	21.5	55.8 x 95.3	53.5	CE
Locator 6 PLUS											
CY50985-70 CY509109	brak standard	184	6	10	100	6000	185	21.5	66 x 95.3	72.6	CE
Locator 8 PLUS											
CY50945-70 CY509111	brak standard	121	8	10	25	2000	201	15.2	55.8 x 95.3	52.2	CE



Pojemniki do transportu



Thermo Scientific pojemniki transportowe

Zaprojektowane do przechowywania i rozlewania małych ilości ciekłego azotu.

- Zaprojektowane do przenoszenia ciekłego azotu.
- Lekka aluminiowa konstrukcja i mała średnica szyjki.

Dostępne akcesoria:

- wylewka,
- chochla 12 ml,
- podstawa jezdna.

Numer katalogowy	TY509X1	TY509X2	TY509X3	TY509X4
LN ₂ Pojemność (litrów)	5	10	20	32
Statyczny czas przechowywania (dni)	33.3	55.6	111	145
Średnica szyjki. (cm)	5.6	5.6	5.0	6.4
Wymiary zewnętrzne: średnica x wysokość (cm)	22.4 x 46.2	26.2 x 54.6	36.8 x 62.7	43.2 x 61.2
Waga transportowa (kg)	5.5	6.4	10.9	13.6



BEZPRZEWODOWY MONITORING – obsesja jest SMART

non-stop, bezprzewodowy monitoring krytycznych parametrów, bezpieczne rejestrowanie danych, wczesne ostrzeżenia i inne. Teraz to jest smart.

Nie mówimy tylko o fiolkach, probówkach, a nawet ogólnie rzecz biorąc o próbkach. Porozmawiajmy o tym, co sobą reprezentują. Stanowią obietnicę wyników twoich badań. Stanowią nadzieję – na odpowiedź, na przełom, a może na nowe lekarstwo. Stanowią dzieło życia. Więc nie ma wątpliwości, że możesz mieć obsesję na ich punkcie. **Thermo Scientific™ SmartVue™ i SmartTracker™** bezprzewodowy monitoring pozwoli Ci odetchnąć.

Smart-Tracker



Pewność, że łańcuch chłodniczy został zachowany, że Twoje produkty są w magazynie, lub w trakcie transportu, ma sens. A dzięki Thermo Scientific Smart-Tracker, stało się to proste.

Thermo Scientific Smart-Tracker udostępnia specyficzne funkcje do mobilnego śledzenia temperatury i udostępniania danych w chmurze. Umieść Smart-Tracker wewnątrz skrzyni lub paczki i użyj aplikacji, aby sprawdzić informację o różnych lokalizacjach. Gdy przeglądasz dane z lokalizacją ze Smart-Trackera, przez swój telefon, możesz je przesłać do chmury i udostępnić z dowolnego miejsca na świecie.

Smart-Tracker pozwala na śledzenie temperatury bezpośrednio na smartfonie. Dzięki łączności Bluetooth i niewielkim rozmiarom Smart-Tracker łatwo mieści się w prawie każdym typie opakowania lub obudowy.

Ustaw parametry logowania i przeglądaj pełne odczyty temperatury i historię ze smartfona z dowolnego miejsca, za pomocą bezpłatnej aplikacji na smartfona. Po prostu użyj aplikacji, aby określić, kiedy chcesz zapisać temperaturę lub gdy chcesz ustawić dopuszczalny zakres temperatur.

Smart-Tracker rejestruje temperaturę otoczenia i zapewnia szybki dostęp do informacji bezprzewodowo ze smartfona.

Cechy

- Bezprzewodowy moduł rejestrujący Smart-Tracker z kolorowym pierścieniem i akumulatorem
- Wewnętrzny czujnik temperatury od -40°C do + 85°C (rozdzielczość 0.01°C)
- ISO / IEC 17025 (Cofrac) certyfikowana lub identyfikowalna kalibracja (opcja)
- Certyfikacja za pomocą skalibrowanego łańcucha NIST
- Solidny bezprzewodowy dostęp nawet w ciężarówkach, kontenerach i opakowaniach

Dane techniczne

- Wymiar: 50 mm
- Grubość: 22 mm
- Waga: 55.6 grams
- Obudowa: ABS, polycarbonate, aluminum
- Zakres temperatury : -40°C to +85°C

Specyfikacja

- Czerwone / zielone wskaźniki stanu; niebieski sygnał komunikacyjny Bluetooth
- Zasilanie baterią litową (wymienialna)
- Dwustronne mocowanie magnetyczne (z „mocnymi” i „słabymi” bokami)
- Indeks ochrony produktu: IP67
- 12 miesięczna gwarancja
- Certyfikacja EN12830 w toku
- Sygnał bezprzewodowy i moc baterii pokazane w oprogramowaniu
- Natychmiastowy start, opóźniony start lub start po kontakcie z magnesem
- Programowany start o określonej godzinie lub gdy temperatura spada poniżej określonej wartości.
- Programowalny interwał odczytu od 15 sekund do 1 minuty (co sekundę) lub od 1 do 255 minut (co 1 minuta)
- 2 tryby nagrywania: cykliczne lub zatrzymaj się po zapelnieniu pamięci

- Steruj i przeglądaj dane Smart-Tracker za pomocą smartfona lub tabletu (iPhone® 4S / 5/6, iPad® 3/4, Android®)
- Darmowa aplikacja na smartfona
- Pamięć wewnętrzna do 4000 odczytów
- Mocny zasięg bezprzewodowy Bluetooth® SMART (linia widzenia): 50 metrów
- Instrukcja obsługi

Certyfikacja – Ameryka Północna

- FCC ID: QOQBLE112
- IC: 5123A-BGTBLE112

- Programowane wartości górnego i dolnego limitu (z opóźnieniem)
- Konfigurowalna nazwa modułu: 15 znaków
- Korzysta z funkcji geolokacji telefonu: zapisuje współrzędne GPS i generuje mapę kolorów z informacjami o programach, odczytach i szczegółach zatrzymania
- Odczyty przechowywane w telefonie i chmurze (opcjonalnie)
- Raport generowany w formacie Excel®
- Odczyty wyświetlane z czasem lokalnym i czasem GMT
- Wartości w °C i °F



Opcjonalnie kolorowe pierścienie, by pomóc w szybszej identyfikacji

Model	Opis
ST100-100	Bezprzewodowy moduł Smart-Tracker z wewnętrznym czujnikiem temperatury -40 / + 85°C, kalibrowany w temperaturze + 23°C. Zestaw zawiera: moduł z wewnętrznym czujnikiem, baterią litową, 2 kolorowymi pierścieniami i 2 bocznymi magnetycznymi mocowaniami.
ST100-101	Bezprzewodowy moduł Smart-Tracker z wewnętrznym czujnikiem temperatury -40 / + 85°C, kalibrowany w temperaturze + 5°C. Zestaw zawiera: moduł z wewnętrznym czujnikiem, baterią litową, 2 kolorowymi pierścieniami i 2 bocznymi magnetycznymi mocowaniami
ST100-102	Bezprzewodowy moduł Smart-Tracker z wewnętrznym czujnikiem temperatury -40 / + 85°C, kalibrowany w temperaturze -30°C. Zestaw zawiera: moduł z wewnętrznym czujnikiem, baterią litową, 2 kolorowymi pierścieniami i 2 bocznymi magnetycznymi mocowaniami



Model	Opis
ST101-100	Bezprzewodowy moduł Smart-Tracker z zewnętrznym czujnikiem temperatury PT100, z zakresem temperatury -200 / +200°C, długość 3,5 m, kalibrowany w temperaturze -80°C. Pakiet składa się z modułu, czujnika zewnętrznego, baterii litowej, 2 kolorowych pierścieni i 2 bocznych mocowań magnetycznych.
ST100-200	Bezprzewodowy moduł Smart-Tracker z wewnętrznym czujnikiem temperatury -40 / + 85 ° C. Zestaw zawiera: moduł z wewnętrznym czujnikiem, baterią litową, 2 kolorowymi pierścieniami i 2 bocznymi magnetycznymi mocowaniami.
ST101-200	Bezprzewodowy moduł Smart-Tracker z zewnętrznym czujnikiem temperatury PT100, z zakresem temperatury -200 / +200°C, długość 3,5 m. Pakiet składa się z modułu, czujnika zewnętrznego, baterii litowej, 2 kolorowych pierścieni i 2 bocznych mocowań magnetycznych.

Smart-Tracker Akcesoria	
ST202-200	Czujnik temperatury -200/+200°C
ST500-500	bateria varta 1200mA (pack 4)
ST500-501	bateria varta 600mA (pack 4)
ST501-500	5 kolorów opasek szary
ST501-501	5 kolorów opasek błękit oceanu
ST501-502	5 kolorów opasek zielony
ST501-503	5 kolorów opasek złoty
ST501-504	5 kolorów opasek czerwony
ST501-505	5 kolorów opasek fioletowy
ST501-506	5 kolorów opasek czarny
ST501-507	5 kolorów opasek zielony
ST501-508	5 kolorów opasek błękit nieba
ST501-509	Set of 10 rings (wszystkie kolory)
ST502-500	50 naklejek z kodami QR
ST500-500	Zestaw 4 baterii VARTA® (1200mA) dla -40/+85°C Smart-Tracker
ST500-501	Zestaw 4 baterii VARTA® (1200mA) dla -200/+200°C Smart-Tracker

Smart-Vue



Smart-Vue Monitoring Bezprzewodowy zapewnia monitorowanie parametrów krytycznych urządzeń laboratoryjnych i natychmiastowych powiadomień przez 24h i 7 dni w tygodniu.

Wszystkie dane są na bieżąco monitorowane i bezpiecznie rejestrowane, aby pomóc w spełnieniu wymogów regulacyjnych. Nie idź na kompromis w swoim laboratorium. Smart-Vue również nie idzie.

Spokój umysłu ma znaczenie

Masz wystarczająco dużo zmartwień. Monitorowanie laboratorium zostaw nam. Znamy Twój sprzęt i rozumiemy charakter Twojej pracy. Nasze innowacyjne technologie zmniejszą Twoje obawy, kiedy nie możesz być w laboratorium.

Ciągłe monitorowanie krytycznych parametrów w czasie rzeczywistym, z inteligentnym rejestrowaniem danych przy użyciu uznanych na całym świecie transmisji radiowych

- Temperatura
- Wilgotność
- stężenie CO₂
- Różnica ciśnień
- 4-20 mA
- Przekaznik alarmu/styk bezpotencjałowy.

Czytelny wyświetlacz monitorowanych parametrów

Natychmiastowe powiadomienie* za pomocą preferowanej metody ostrzegania.

Zawiera:

- Dźwiękowe i wizualne powiadomianie
- Telefoniczne
- Email-owe
- SMS-owe
- Fax

Zasilanie bateryjne pozwalają na ciągły monitoring, nawet w przypadku awarii zasilania

Elastyczność jest SMART

- Jedno rozwiązanie, które może rozwijać się razem z Tobą, oszczędzając czas i pieniądze
- Oprogramowanie Smart-Vue może prowadzić jedno laboratorium lub całe przedsiębiorstwo – zarówno po drugiej stronie ulicy, jak i na całym świecie
- Łatwo się rozbudowuje, umożliwiając dodanie nowego sprzętu do istniejącego systemu
- Kompatybilny z wieloma markami i typami urządzeń laboratoryjnych.

Prostota jest SMART

- Proste w instalacji, użytkowaniu i utrzymaniu
- Przenośne – utrzymywanie sieci – bez niedogodności i kosztów związanych z okablowaniem
- Dostęp przez Internet... zawsze i wszędzie.*

* Zależy od szybkości i dostępności sieci.

Intuicyjność jest SMART

Czym tak właściwie jest Smart-Vue, jak to działa? Smart-Vue chroni jakość próbek poprzez ciągłe monitorowanie stanu urządzeń i zdalne powiadamianie użytkownika, jeśli naruszone zostały warunki integralności próbki.* Ponadto funkcja rejestrowania danych Smart-Vue pomaga w spełnieniu wymagań FDA, GxP i innych wymogów regulacyjnych.

Cechy Smart-Vue:

- Bezprzewodowy monitoring, zdalnie powiadamiający w przypadku awarii zasilania lub awarii mechanicznej
- Systemy alarmowe obejmują alarmy w czasie rzeczywistym i wizualne na module
- Możliwość skonfigurowania rejestrowania danych, cykli transmisji i górne / dolne limity
- Wbudowana pamięć pojedynczego parametru do 3000 odczytów (1500 + 1500 dla podwójnych modułów)
- Automatyczne alarmy dla warunków poza obszarem i problemów technicznych
- Czytelny wyświetlacz LCD z najnowszymi odczytami, alertami, mocą sygnału i poziomem naładowania baterii
- W pełni zintegrowany z pakietem oprogramowania Smart-Vue Client / Smart-Vue Server
- Litowa 3.6V, wymienna bateria (3600 mA)
- Zestaw montażowy z plastikowym uchwytem, magnesem, śrubami, opaskami kablowymi, plastikowymi uchwytami na kabel i zapięciem na rzepy™
- Typ: CE EN 300-220-I, FCC, EN12830, IC

Wybierz odpowiedni model Smart-Vue:

- Smart-Vue jest dostępny zarówno z podłączeniem USB, jak i sieciowym
- Wybierz z wielu różnych czujników i kombinacji czujników działających w paśmie

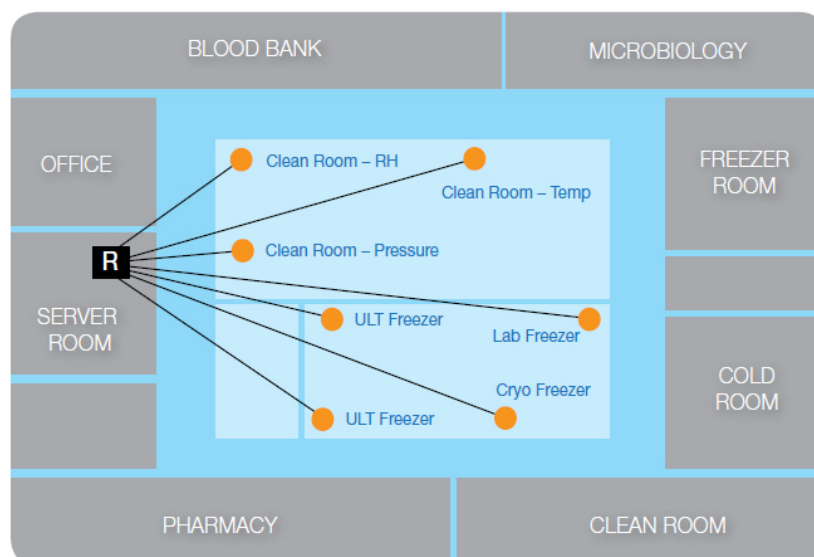
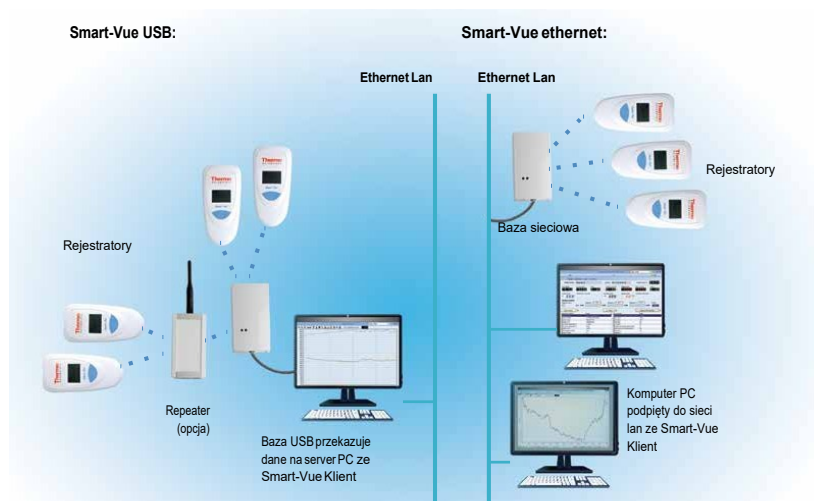
Industrial Scientific and Medical (ISM) dla określonych częstotliwości radiowych (RF)

Smart-Vue może monitorować:

Model	Opis
Ambient monitoring	Temperature with internal or external sensor (177cm / 70 in.); Temperature and RH with external sensor (80cm / 32 in.)
Zamrażarki niskotemperaturowe	-100°C do +150°C
Zamrażarki kriogeniczne	-155°C do -100°C
Przechowywanie w LN2	-196°C do -100°C
Chłodziarki	0°C do 8°C (pojedyncze, podwójne, potrójne)
Zamrażarki	-20 do -30°C, -40°C
Chłodziarko zamrażarki	-30°C do 8°C; na komorę (i.e. top / bottom, left / right)
Pomieszczenia chłodnicze	-30°C do 8°C; -40°C lub mniej
incubatory CO ₂	Od temperatury otoczenia do +100°C, +120°C and humidity: 0 to 100% RH non condensing, temperature/CO ₂ with single probe
Łaźnie wodne	Od temperatury otoczenia do +100°C
Suszarki / piece	Od temperatury otoczenia do +350°C
Różnica ciśnień	-500 do +500 Pa
4-20 mA current loop	4 do 20 mA; device with a 4-20 mA self powered output
Stan Otwarty / zamknięty	Styk bezpotencjałowy



Smart-Vue Monitoring Bezprzewodowy



Personalizacja

Każde laboratorium ma unikalne potrzeby. Smart-Vue oferuje szereg konfiguracji i aplikacji dla wszystkich rodzajów kontrolowanych środowisk.

Inteligentne plug & play

- Kreator instalacji w oprogramowaniu przeprowadzi Cię przez proces instalacji, skracając czas i uruchamiając proces Smart-Vue – szybciej.
- Opcjonalny protokół Service Discovery Protocol (SDP) automatycznie wykrywa nowe czujniki po ich zainstalowaniu, co ułatwia dodawanie nowego sprzętu do sieci. SDP umożliwia każdemu modułowi wysyłanie sygnału do odbiornika i identyfikację najbardziej wydajnej drogi komunikacji w oparciu o siłę sygnału RF.
- Pulpit nawigacyjny oprogramowania umożliwia łatwe monitorowanie wielu czujników na jednym ekranie.

- System Smart-Vue wyświetla bieżący stan alarmu oraz maksymalne, minimalne i średnie odczyty z czujnika w ciągu ostatnich 24 godzin.
- Inteligentne moduły posiadają wewnętrzną pojemność pamięci do 3000 punktów, z wbudowanym zasilaniem bezprzerwowym, aby zapewnić ciągłe rejestrowanie danych nawet w przypadku zaniku zasilania i utraty siły sygnału.

Intuicyjny pulpit nawigacyjny

- Upraszcza codzienne użytkowanie
- Szybkie eksportowanie raportów do formatów Microsoft™ Excel™, Word™ lub Adobe™ PDF za pomocą jednego kliknięcia
- Łatwo opisywać wykresy
- Elastyczne tworzenie wykresów podsumowujących dane z poszczególnych lub wielu czujników
- Wizualny obraz natężenia sygnału RF monitorowanego przez każdy moduł
- Prześlij plany pięter klienta i zdjęcia witryny



Smart-Vue Monitoring Bezprzewodowy

Precyzyjny Monitoring

- Zintegrowany system alarmowy dokładnie zabezpiecza zbyt wysokie lub zbyt niskie wartości zadane. Powiadomienia przesyłane na serwer Smart-Vue, są trwale rejestrowane i można je wykorzystać do celów kontroli, a sygnały wizualne i dźwiękowe są wysyłane natychmiast w celu podjęcia działań naprawczych.*
- Ciągły rejestr parametrów urządzenia – temperatura, względna wilgotność, stężenie CO₂, różnica ciśnień, moc wyjściowa 4-20mA i przekaźnik alarmowy / styk bezpotencjałowy.*
- Aktywuje system samokontroli, jeśli nastąpi przekroczenie wartości zadanych.*
- Natychmiastowe powiadomienie za pomocą preferowanej metody ostrzegania.* Opcje obejmują syreny dźwiękowe / wizualne Smart-Vue, telefon.

Bezpieczeństwo i śledzenie

- Zdefiniowane poziomy dostępu użytkownika
- Ścieżki audytu
- Zarchiwizowane alarmy
- Ochrona hasłem
- Pomaga w dostosowaniu się do coraz większej liczby standardów regulacyjnych, w tym 21 CFR część 11
- Bezpieczne cyfrowe kopie zapasowe i kopie zapasowe danych.

Wiele możliwości konfiguracji

- Łączy technologie sieciowe RF i TCP/IP
- Natychmiastowe udostępnianie danych w całej sieci
- Pobierz proste oprogramowanie klienta Smart-Vue, aby wizualizować odczyty danych urządzenia z dowolnej stacji roboczej

* Zależy od szybkości i dostępności sieci.



SYSTEM RTR-500 z transmisją radiową

Nowa seria bezprzewodowych systemów rejestracji i monitoringu temperatury i wilgotności z powiadamianiem o stanach alarmowych z usługą przesyłania danych na serwer FTP.

Seria RTR-500 składa się z rejestratorów, które dokonują pomiarów i zapisują wyniki we własnej pamięci, a także z baz odczytowych, które pobierają dane z rejestratorów i przekazują do komputera, a także wysyłają alarmy (SMS-y, e-maile) w przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości. Do komunikacji z rejestratorami używana jest łączność bezprzewodowa (870 MHz). Łączność jest możliwa nawet na odległość 150 m.

Mamy do wyboru 5 baz, w zależności od potrzeb:

- Przenośna RTR-500GSM – pobrane dane przesyła przy użyciu telefonii komórkowej (poprzez FTP lub e-mail), można nią również sterować za pomocą telefonu komórkowego,
- RTR-500W – jest podłączana do sieci LAN lub Wi-Fi,
- RTR-500 – bezpośrednio do komputera przez port USB
- RTR-500DC jest bazą przenośną z wyświetlaczem parametrów i alarmów.

Ciekawą usługą jest możliwość przesłania danych na darmowy serwer producenta. Dostęp do nich jest z dowolnego miejsca za pomocą przeglądarki internetowej.

Zastosowanie:

- laboratoria przemysłowe i usługowe,
- placówki medyczne,
- stacje krwiodawstwa,
- transport leków
- magazyny, muzea!

W serii RTR-500 są dostępne rejestratory:

- RTR-502 – temperatury (-40°C do +80°C)
- RTR-503 – temperatury i wilgotności (0°C + 55°C, 10..95rH)
- RTR-505 – P: temperatury z czujnikiem Pt-100 lub Pt-1000: od -200°C do +550°C)
- RTR-505-TC – temperatury z czujnikiem typu termopara (-200°C + 1300°C)
- RTR-505-V – napięcia (do podpięcia przetwornika np. ciśnienia, wilgoci gleby itp.)
- RTR-574 – temperatury, wilgotności, natężenia oświetlenia, promieniowania UV

Seria TR-7wf/nw – Rejestratory nowej generacji pracujące w sieci LAN



TR-71wf/nw



TR-72wf/nw



TR-72wf-H/nw

TR-7wf/nw to nowa seria rejestratorów temperatury i wilgotności działających w lokalnej sieci LAN. Rejestratory znajdują zastosowanie do pomiaru temperatury w urządzeniach i pomieszczeniach.

Rejestratory mogą zostać włączone do sieci LAN po kablu (zalecane gniazdo sieciowe w pobliżu urządzenia) lub przez Wi-Fi.

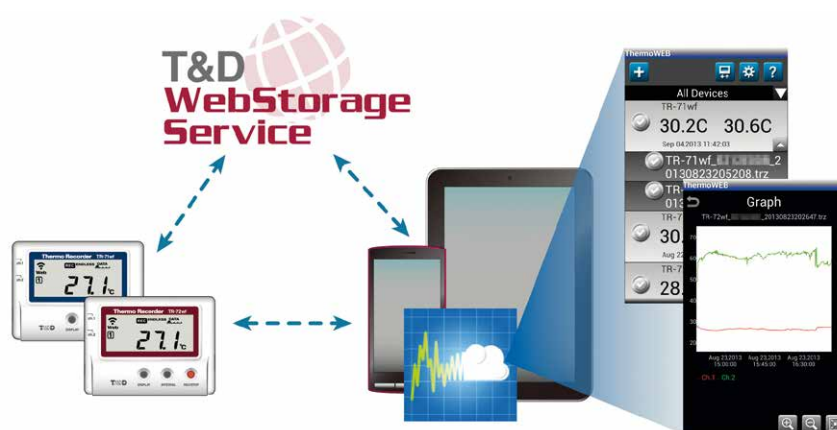
Możliwości zbierania danych z rejestratora:

- Metoda przesyłu danych w sieci LAN na konkretny komputer klienta, z możliwością

dostępu do danych temperaturowych innych użytkowników sieci z katalogu.

Alarmy w postaci maili na kilka adresów. Do przysyłania SMS-ów alarmowych można wykupić usługę abonamentową

- Darmowy program do przysyłania danych na urządzenia mobilne (powiadomienie dźwiękowe)
- Metoda przesyłu danych na darmowy serwer producenta i dostęp do danych przez przeglądarkę.



Model TR-7wf

(podłączenie do sieci LAN bezprzewodowe – Wi-Fi)

Model TR-7nw

(podłączenie do sieci LAN za pomocą kabla)

	TR-71nw	TR-72nw	TR-72nw-H (precyzyjny)
Kanały pomiarowe	Temperatura 2 kanały	Temperatura i Wilgotność	Temperatura i Wilgotność
Zakres pomiarowy	-40 do 110°C (dostarczony sensor) -60 do 155°C (opcjonalny sensor)	0 do 55°C 10 do 95% RH	-30 do 80°C 0 do 99% RH
Dokładność	Śr. ±0.3°C [-20 do 80°C] Śr. ±0.5°C [-40 do -20°C / 80 do 110°C]	-30 do 80°C 0 do 99% RH	±0.3°C [0 do 50°C] ±0.5°C [dla pozostałych temperatur] ±2.5% RH [w 25°C, 10 do 85% RH] ±4.0% RH [w 25°C, 0 do 10% lub 85 do 99% RH] W temperaturach innych niż 25°C i pomiędzy 0°C a 80°C, dodać ±0.1%RH na każdy stopień różnicy od 25. histerezy wilgotności: ±1.5% RH lub mniej (*2)
Rozdzielczość pomiarów	0.1°C	0.1°C 1% RH	0.1°C 0.1% RH
Pojemność pamięci	8,000 zbiorów danych (jeden zbiór zawiera odczyty ze wszystkich kanałów dla danego typu rejestratora)		
Interwały zapisów	Możliwość wyboru spośród 15 możliwości: 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 sekund lub 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 minut		
Tryb rejestracji	Nieskończony (przy zapelnionej pamięci nadpisuje najstarsze dane) lub jednorazowy (zatrzymuje rejestrację gdy pamięć jest zapelniona)		
Interwał wysyłania danych	Do wyboru 15 możliwości: OFF (brak wysyłania danych), 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min lub 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 godz.		
Interfejsy komunikacyjne	Przewód LAN: 100BASE-TX/10BASE-T (złącze RJ45) protokół: HTTP(*3), DHCP DNS Komunikacja przez port USB: USB 2.0 (złącze Mini-B)		
Zasilanie	Bateria alkaliczna AA x 2 (można zastosować również baterie: AA Ni-MH), zasilanie przez port USB: (5V 200 mA), PoE IEEE 802.3af		
Wymiary / Ciężar	H 58 mm x W 78 mm x D 26 mm / Około 110 g (z baterią)		
Warunki pracy	Temperatura: -10 do 60°C (*5), Wilgotność: 90 %RH lub mniej (bez kondensacji)		
Programy obsługujące rejestratory	TR-7wf/nw for Windows / T&D Graph / T&D Thermo / T&D Data Server		
Kompatybilne systemy operacyjne(*6)	TR-7wf/nw dla Windows / T&D Graph (dla PC) Microsoft Windows 8 32 / 64 bit (*7) Microsoft Windows 7 32 / 64 bit Microsoft Windows Vista 32 bit (SPI lub wyżej) T&D Thermo (dla urządzeń mobilnych) Android OS, iOS (aktualizacje dostępne na stronie producenta.)		
Język	Angielski		

Liofilizator laboratoryjny LYO GT2 i GT2 Basic

Lyo GT 2, niemieckiej firmy SRK Systemtechnik GmbH, to uniwersalny, laboratoryjny liofilizator dostarczany w postaci urządzenia w pełni gotowego do działania.

Podstawowa wersja urządzenia zawierająca chłodzony powietrzem kompresor, skraplacz wykonany ze stali nierdzewnej oraz mikroprocesorowy kontroler systemowy w pełni sterujący procesorem tworzy przyjazną użytkownikowi całość. Model Lyo GT 2 Basic jest wersją ekonomiczną, posiadającą uproszczony układ sterowania. Skraplacz jest dostępny w prosty sposób z każdej strony, co pozwala na jego łatwe odmrażanie i czyszczenie wodą.

Liofilizatory rodziny LYO GT2 są uniwersalnymi, stołowymi suszarkami liofilizacyjnymi dostarczany w postaci zestawów skonfigurowanych pod potrzeby odbiorcy, gotowymi do pracy po podłączeniu zasilania elektrycznego. Konstrukcja komór roboczych, półek, zaworów międzykomorowych, przyłączy swobodnych czujników temperatury i zasilania półek grzanych pozwala na bardzo elastyczne konfigurowanie urządzenia dla spełnienia najbardziej skomplikowanych wymagań Użytkownika. Z drugiej strony, zapewnia łatwy demontaż, czyszczenie i konserwację. Komory wykonane

z przezroczystego szkła akrylowego umożliwiają wzrokową kontrolę przebiegu procesu i stanu kondensatora. Profilowane uszczelki krawędzi komór zapewniają łatwe i pewne zestawienie oczekiwanej konfiguracji systemu. Szeroka gama uchwytów do liofilizacji pozwala na podłączenie różnorodnych naczyń od ampulek poprzez kolby ze szlifem lub naczynia z uszczelnieniem gumowym. Jeżeli w zestawie standardowym nie posiadamy uchwytu odpowiadającego specyficznym wymagom Użytkownika, możliwe jest wykonanie uchwytów specjalnych.



Zastosowanie

Liofilizacja / Typ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Analiza produktów mleka	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			
Analiza osadów ściekowych					●		●								
Archeologia					●		●				●	●	●	●	
Bakteriologia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Biologia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Botanika	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			
Chemia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Preparowanie okazów małych zwierząt											●	●			
Żywność	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			
Medycyna sądowa	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			
Geologia	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			
Medycyna	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Patologia	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			●
Farmacja	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Konserwacja książek i dokumentów								●				●			
Wirusologia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Zoologia	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			

LIOFILIZATORY

A laboratory incubator, likely a water bath or shaker incubator, featuring a digital display and control panel on the right side. The main body is white with a black base and a transparent cylindrical chamber on the left. The control panel includes a digital readout showing '37.0' and several buttons for setting temperature and other parameters. The device is used for maintaining a constant temperature for biological samples.

Atmosfera beztlenowa osiągana jest poprzez trzykrotny proces odpompowania (każdorazowo ok. 80% zawartości) i wymiany atmosfery na gaz anaerobowy. Po tej trwającej poniżej 3 minut procedurze koncentracja tlenu w atmosferze słoja wynosi ok. 0,16% i jest dalej redukowana przez katalizator.

W roku 2017 firma Advanced Instruments wprowadziła na rynek nowy model systemu Anoxomat® – Advanced® Anoxomat® III, który zastąpił urządzenia z serii Anoxomat® Mark II.

- niezrównana elastyczność w przyjmowaniu i wyjmowaniu materiału hodowanego (szalek, probówek, płytek mikrotitracyjnych itp.) i powrót do środowiska beztlenowego w ciągu kilku minut – zamiast godzin,
- automatyczna obsługa za pomocą jednego przycisku. Przetwarzaj słoiki podczas pracy, zwiększając ogólną wydajność laboratorium,
- kompaktowa konstrukcja, rozmiar drukarki biurkowej. oszczędza cenna przestrzeń.

- wielofunkcyjne programowanie w celu stworzenia środowiska anaerobowego, mikroaerofilnego i kapnofilnego, wszystko za pomocą jednego instrumentu,
- możliwość opracowania niestandardowej receptury środowiska dzięki opcjonalnemu oprogramowaniu, które pozwala skonfigurować dowolny skład atmosfery hodowlanej.



- dokładne, powtarzalne warunki środowiskowe – mieszanki gazów pozostają w granicach 0,5% pożądaných wartości, aby uzyskać dokładne wnioski z powtarzających się wyników,
- niskie zużycie gazu przy 70% oszczędnościach na materiałach eksploatacyjnych w porównaniu do gaz-paków i komór anaerobowych co oznacza znacznie niższe koszty badań,

- automatyczny program zapewnienia jakości działa przed każdym rozpoczęciem hodowli, aby wykryć jakiegokolwiek oznaki nieszczelności, eliminując zgadywanie i frustrację.
- łatwa identyfikacja i śledzenie próbek za pomocą dostępnej opcji oprogramowania. Opcjonalny skaner kodów kreskowych i drukarka upraszczają wprowadzanie informacji o pacjencie / projekcie.

Właściwa hodowla bakterii jest niezbędnym narzędziem w medycynie, przemyśle farmaceutycznym, biotechnologii, a nawet w produkcji energii alternatywnej. W warunkach klinicznych, udane laboratoryjne rozpoznanie infekcji bakteryjnej zależy od wielu czynników. Właściwe pobranie, transport i co najważniejsze – izolacja bakterii ma kluczowe znaczenie dla analizy i identyfikacji patogenów.

W biotechnologii hodowla zapewnia lepsze zrozumienie oporności drobnoustrojów na antybiotyki.

Wreszcie, naukowcy lepiej rozumiejący fizjologię wzrostu bakterii mogą wnieść wartość dodaną do przemysłu biotechnologicznego, przynosząc korzyści wszystkim aspektom ludzkiego zdrowia i dobrego samopoczucia.



Słoję

- pełna automatyka realizacji procesu bez konieczności nadzoru operatora,
- możliwość dostosowania konfiguracji do potrzeb użytkownika (ilość stojów podłączonych w procesie, ilość linii mieszanek gazowych itp.),
- eliminacja błędów operatorskich,
- powtarzalne, precyzyjne warunki hodowli,
- prosty, intuicyjny proces programowania,
- szybkie osiągnięcie warunków niskotlenowych i beztlenowych, bardzo korzystne

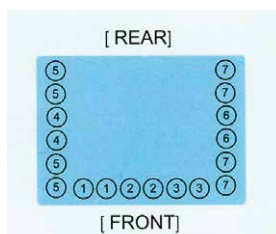
- w przypadku organizmów o dużej wrażliwości na skład atmosfery,
- test zapewnienia jakości przed rozpoczęciem hodowli (czas trwania ok. 180 sekund),
- cztery różnej wielkości słoje dopasowane do potrzeb laboratorium,
- nowe lekkie, przezroczyste słoje z bezpiecznym zaciskiem i szybkim podłączeniem do zasilania gazem,
- szeroka gama akcesoriów,
- niski koszt jednostkowy procesu na słoje hodowlane.



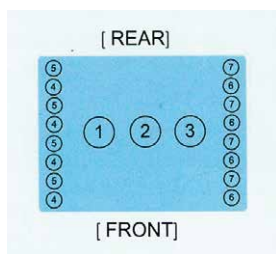
Katalizatory

Komory Fitotronowe

Komory przeznaczone do hodowli i monitorowania wzrostu roślin oraz innych organizmów żywych (np. plankton) w warunkach symulujących naturalne środowisko tj. temperaturę, wilgotność, oświetlenie (dzień – noc) lub pH.



Umieszczenie lamp komory GC-300



Umieszczenie lamp komory GC-1000

Cechy

- Kontrola mikroprocesorowa
PID / Auto-nastawianie / Kalibracja
- Timer cyfrowy: 1 do 99 godz. 59 min.
- Możliwość ustawienia limitu nadtemperaturowego
- Alarm otwarcia drzwi
- Programowanie temperatury, wilgotności i oświetlenia w 10 krokach oraz możliwość powtarzania do 999 cykli
- Wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej 304, na zewnątrz stal nierdzewna malowana proszkowo (powierzchnia odporna na zabrudzenia)
- Wykonanie mobilne do łatwego przemieszczania komory
- Łatwy dostęp do filtrów ułatwiający wymianę
- Elektroniczny szybko reagujący czujnik wilgotności łatwy do kalibracji
- Czujnik poziomu wody
- Zaokrąglone narożniki i półki z możliwością wyjęcia ułatwiające utrzymanie czystości w komorze

Drzwi

- Przeszkłone, szerokie drzwi wewnętrzne z uszczelką silikonową

- Drzwi zewnętrzne z uszczelką magnetyczną nieprzepuszczającą powietrza
- Wygodne i delikatne drzwi otwierania dla minimalizacji uszkodzenia próbek

Cyrkulacja powietrza

- Wydajna cyrkulacja dla delikatnego przepływu powietrza
- Skuteczna cyrkulacja dla wzrostu roślin
- Jeden wentylator w urządzeniu GC-1000TLH
- Grawitacyjny lub wymuszony obieg powietrza w serii GC-300

Lampy

- Wzmocnione widmo niebieskie i czerwone potrzebne do fotosyntezy roślin
- Ekonomiczne, stabilne o długiej żywotności łatwe do wymiany

Konstrukcja zapobiegająca niekontrolowanemu wzrostowi temperatury

- Unikalna konstrukcja minimalizująca wzrost temperatury powodowany źródła światła
- Zaprojektowane specjalne otwory do odprowadzania ciepłego powietrza

Model		GC-300TL	GC-300TLH	GC-1000TLH
Pojemność (L)		300	300	1000
Półki druciane standard / max.		3/15	3/15	6/30
Wymiary półki (mm)		466×490	466×490	770×580
System kontroli		Mikroprocesorowy kontroler typu PID	Mikroprocesorowy kontroler typu PID	Mikroprocesorowy kontroler typu PID
Temperatura	Zakres	Od 5 do 50 – Lampy wyłączone Od 10 do 50 – Lampy włączone Od 20 do 50 – z wilgotnością	Od 5 do 50 – Lampy wyłączone Od 10 do 50 – Lampy włączone Od 20 do 50 – z wilgotnością	Od 5 do 50 – Lampy wyłączone Od 10 do 50 – Lampy włączone Od 20 do 50 – z wilgotnością
	Wahania w 25°C	+/- 0,1 – bez wilgotności	+/- 0,1 – bez wilgotności	+/- 0,1 – bez wilgotności
	Jednorodność w 25°C	+/- 0,8 – bez wilgotności	+/- 0,8 – bez wilgotności	+/- 0,8 – bez wilgotności
	Oświetlenie			
	Zakres (Lux)	0 do 20 000	0 do 20 000	0 do 35 000
Oświetlenie	Natężenie (kroki)	10	10	11
	Lampy	FI (32 Wx18EA)	FI (32 Wx18EA)	FI (32Wx16EA) Metalowe (400Wx3EA)
	Wilgotność			
Wilgotność	Zakres (RH%)	–	40~80 w 20~35°C 70~90 w 36~50°C	50~90 w 20~35°C 60~90 w 36~50°C
	Wahania (+/- RH) w 60% RH	–	–	3
CO ₂ (opcja)	Zakres (ppm)	300 do 5 000	300 do 5 000	300 do 5 000
	Czujnik	NDIR CO ₂	NDIR CO ₂	NDIR CO ₂
Wymiary wewnętrzne (szer × głęb × wys) (mm)		510 × 540 × 1100	510 × 540 × 1100	1200 × 800 × 1080
Wymiary zewnętrzne (szer × głęb × wys) (mm)		700 × 805 × 1900	700 × 805 × 1900	1410 × 1070 × 2150
Masa (kg)		250	250	550

Woda z odczynnikami zawiera specyfikacje ilościowe, które opisują poziom czystości wody. Specyfikacje te zostały opisane przez ASTM (American Society for Testing and Materials) D1193, ISO (Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna) 3696 i CLSI®-CLRW. (Instytut Laboratoriów Klinicznych i Laboratoriów – Odczynnik Laboratorium Klinicznego). Najczęściej stosowane normy, ASTM D1193-6, podsumowano w poniższych tabelach.

ASTM standard			
Mierzona jednostka	Type I	Type II	Type III
Oporność (MΩ·cm) przy 25°C	> 18	> 1	> 4
Całkowity węgiel organiczny (ppb)	< 50	< 50	< 200
Sód (ppb)	< 1	< 5	< 10
Chlorki (ppb)	< 1	< 5	< 10
Całkowita krzemionka (ppb)	< 3	< 3	< 500

Standardy ASTM są dalej podzielone na A, B i C.

ASTM standard			
Mierzona jednostka	A	B	C
Liczba bakterii heterotroficznych (Jednostek tworzących kolonie/ml)	10/1000	10/100	1000/10
Endotoksyny (jednostek w ml)	0.03	0.25	n/a

Normy te można stosować w połączeniu z rodzajem wody

Typ wody I						
Nazwa systemu						
Oporność MΩ·cm; przewodność μS/cm	18,2 0,055	18,2 0,055	18,2 0,055	18,2 0,055	18,2 0,055	18,2 0,055
HPLC, TOC, ICP, GC/MS	■	■	■	■	■	■
Hodowle komórkowe, elektroforeza, produkcja przeciwciał	■	■	■	■		■
Aplikacje wolne od nukleaz i pirogenów np. PCR	■	■	■	■		■
Wydajność litrów/dzień	200	200	200	15	200	150
Monitoring UV	■	■	■			
Monitoring TOC	■	■	■			
Monitoring wody zasilającej	■	■	■	■		
Dozowanie wolumetryczne	■	■				
Zdalny dyspenser	■					

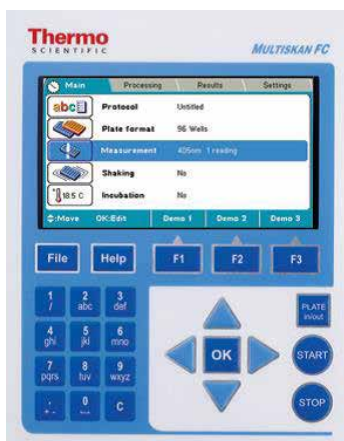
Typ wody II			
Odwrócona osmoza			
Nazwa systemu			
Oporność MΩ·cm; przewodność μS/cm	10-1 0,067-1	10-1 0,1-1	< 1500 < 1500
Wydajność litrów/godzinę	< 40	20-40	< 40
UV	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Monitoring wody zasilającej			■
Zintegrowany zbiornik 100 l		■	■

Multiskan Sky – czytniki do pomiaru absorbancji w mikropłytkach oraz kuwetach

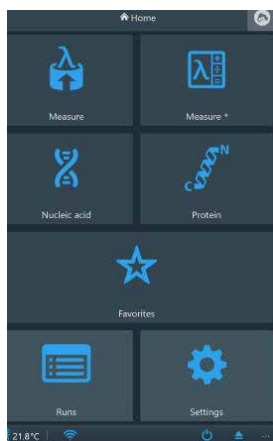
Głównie zastosowanie czytników mikropłytek to wszelkie pomiary fotometryczne w których wykorzystywany jest pomiar absorbancji.

Do przykładowych aplikacji należy oznaczanie między innymi cytotoksyczności, kinetyki, endotoksyn, hormonów, białek, DNA/RNA, HIV, apoptozy, antyoksydantów a także diagnostyka żywności oraz wykonywanie testów ELISA. Do rodziny czytników należą dwa zasadnicze modele z których pierwszy Multiskan FC ze względu na rozbudowane oprogramowanie wewnętrzne umożliwiające opracowanie danych pomiarowych bez potrzeby użycia komputera znakomicie nadaje się do wszelkich aplikacji mogących znaleźć zastosowanie zarówno

w laboratoriach szpitalnych, klinicznych jak i laboratoriach środowiskowych. Natomiast drugi model Multiskan Sky idealnie nadaje się do prac naukowo badawczych, które nie wymagają opracowania danych pomiarowych bezpośrednio w urządzeniu a najważniejsza jest elastyczność i możliwości pomiarowe. Cechami charakterystycznymi obu czytników jest szybkość, jakość wykonywanych pomiarów, łatwość obsługi oraz dostarczane wraz z urządzeniem oprogramowanie SkanIT.



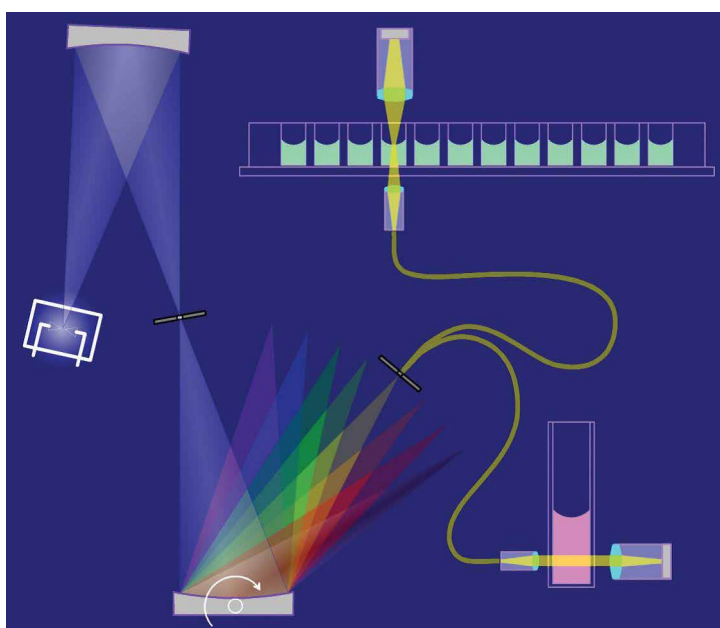
Panel sterowania Multiskan FC



Panel sterowania Multiskan Sky



Multiskan FC



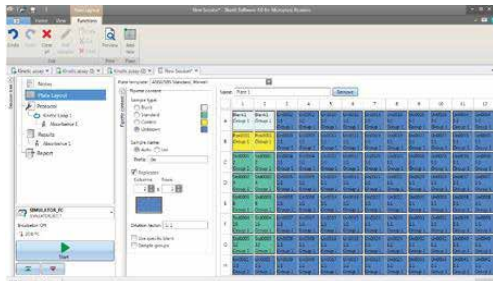
Układ optyczny pomiarowy Multiskan Sky



Multiskan Sky z opcją kuwet

NOWOŚĆ!!!

Oprogramowanie SKANIT pozwala na całkowite sterowanie czytnikiem oraz pełne opracowanie wyników uzyskanych z pomiarów wraz z możliwością wygenerowania końcowego raportu. Istnieje także bezpośrednia możliwość eksportowania wyników do programu Excel.



Najważniejszymi cechami oprogramowania SKANIT są przejrzystość interfejsu, łatwość obsługi oraz wielostanowiskowość licencji, co pozwala opracowywać wyniki pomiarów na kilku komputerach bez potrzeby połączenia czytnika.

Oprogramowanie SkanIT występuje w dwóch wersjach: podstawowej Research edition oraz Drug Discovery Edition rozszerzonej o cechy wymagane przez FDA 21 CFR part 11.

Specyfikacja techniczna najważniejszych parametrów

Model	Multiskan FC	Multiskan FC	Multiskan Sky	Multiskan Sky with Cuvette
Nr. Kat.	51119000	51119100	51119600	51119700
Typ źródła światła	Lampa halogenowa 6V/10 W	Lampa halogenowa 6V/10 W	Lampa ksenonowa	Lampa ksenonowa
Ustalanie długości fali	3 filtry: 405, 450, 620 nm (maks. 8 filtrów)	3 filtry: 405, 450, 620 nm (maks. 8 filtrów)	Monochromator	Monochromator
Obsługiwane płytki	96	96,384	96,384	96,384, kuwety 10 mm
Zakres długości fali [nm]	340-850	340-850	200-1000	200-1000
Zakres pomiarowy [Abs]	0-6	0-6	0-3	0-3
Liniowość (405 nm) Multiskan FC (450 nm) Multiskan GO	0-3 ±2%	0-3 ±2%	0-2,5 ±2%	0-2,5 ±2%
Rozdzielczość całkowita [Abs]	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Dokładność pomiaru (405 nm) Multiskan FC (450 nm) Multiskan GO	±1% (0-3 Abs) lub 0,003 Abs	±1% (0-3 Abs) lub 0,003 Abs	1% +0,003 (0-2 Abs), 2% (2-2,5 Abs)	1% +0,003 (0-2 Abs), 2% (2-2,5 Abs)
Precyzja pomiaru CV (405 nm) Multiskan FC (450 nm) Multiskan GO	≤0,2 % (0,3-3 Abs)	≤0,2 % (0,3-3 Abs)	≤1 % lub 0,003 Abs	≤1 % lub 0,003 Abs
Szybkość odczytu płytki 96 dołkowej [s]	7	7	6	6
Szybkość odczytu płytki 384 dołkowej [s]	–	13	10	10
Skanowanie spektralne	–	–	200-1000 nm, 10 sekund/dolek dla kroku 1 nm	200-1000 nm, 10 sekund/dolek dla kroku 1 nm
Zakres temperatury termostatowania	–	+4°C powyżej temp. otoczenia do 50°C	+2°C powyżej temp. otoczenia do 45°C	+2°C powyżej temp. otoczenia do 45°C
Wytrząsanie	Liniowe, 3 prędkości	Liniowe, 3 prędkości	Liniowe, 3 prędkości	Liniowe, 3 prędkości
Wyświetlacz	LCD 480 × 272 punkty, 256 kolorów	LCD 480 × 272 punkty, 256 kolorów	Dotykowy LCD, 7 cali	Dotykowy LCD, 7 cali
Interface	Wbudowane oprogramowanie, Kontrola z poziomu PC	Wbudowane oprogramowanie, Kontrola z poziomu PC	Wbudowane oprogramowanie, Kontrola z poziomu PC	Wbudowane oprogramowanie, Kontrola z poziomu PC
Pamięć wewnętrzna	99 protokołów, 100 wyników	99 protokołów, 100 wyników	Wyniki ostatnich pomiarów	Wyniki ostatnich pomiarów
Komunikacja PC/drukarka/pamięć masowa	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB
Zasilanie V(Hz)	100-240(50)	100-240(50)	100-240(50)	100-240(50)
Maksymalny pobór mocy [VA]	100	100	~110	~110
Wymiary Wys × Szer × Głęb [mm]	220 × 290 × 400	220 × 290 × 400	265 × 295 × 445	265 × 295 × 445
Waga [kg]	8,5	8,5	11,3	11,3

Czytniki wielodetekcyjny VARIOSKAN LUX

Varioskan LUX został zaprojektowany dla uzyskiwania szybkich i wiarygodnych wyników nawet przy najbardziej wymagających aplikacjach.

Urządzenie może prowadzić pomiary w następujących technikach:

- pomiar Absorbancji
- pomiar Fluorescencji
- pomiar Luminescencji
- pomiar AlphaScreen/AlphaLISA
- pomiar Fluorescencji TRF.

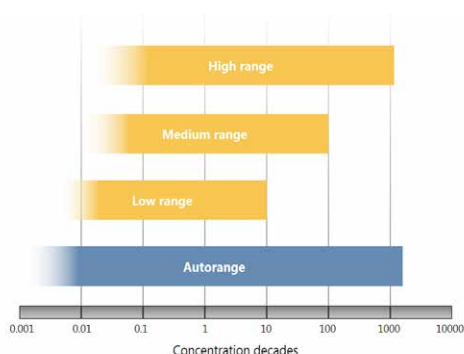
Varioskan LUX posiada budowę modułową, której podstawowymi elementami są moduły służące do pomiaru absorbancji oraz fluorescencji, dodatkowo urządzenie może zostać wyposażone w moduły służące do pomiaru luminescencji,

fluorescencji TRF, AlphaScreen/AlphaLISA a także dyspensery oraz moduł umożliwiający podłączenie gazu w celu regulacji stężenia CO₂ i O₂. Pomiary w urządzeniu są wykonywane przy pomocy podwójnego monochromatora dla absorbancji oraz za pomocą dwóch podwójnych monochromatorów w przypadku fluorescencji, natomiast pomiary luminescencji mogą zostać wykonywane bezpośrednio lub za pośrednictwem opcjonalnych filtrów. Dodatkową innowacyjną cechą jest możliwość wykonania skanowania spektralnego luminescencji za pomocą monochromatorów.



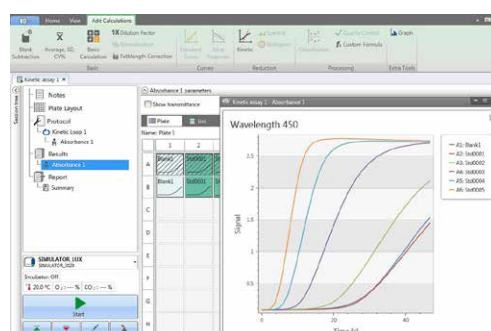
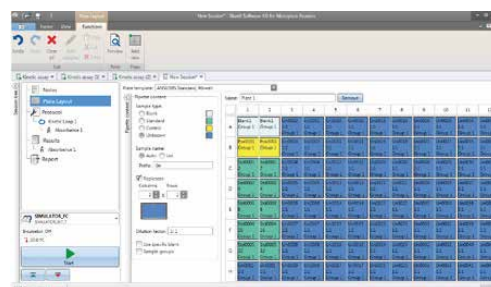
Czytniki wielodetekcyjny VARIOSKAN LUX

Kolejną istotną cechą urządzenia jest możliwość włączenia funkcji automatycznego zakresu dynamiki, dzięki czemu nie trzeba poświęcać cennego czasu na optymalizację pomiaru.



Dwa wbudowane dyspensery

Varioskan LUX cechuje się także bardzo dobrą szybkością działania, która wraz z możliwościami pomiarowymi pozwala na oznaczanie praktycznie wszystkich aplikacji, które można napotkać zarówno w laboratorium badawczym jak i klinicznym. Do obsługi czytnika służy bardzo intuicyjne oprogramowanie SKANIT, które pozwala na pełne opracowanie wyników uzyskanych z pomiarów wraz z możliwością wygenerowania końcowego raportu. Istnieje także bezpośrednia możliwość eksportowania wyników do programu Excel. Najważniejszymi cechami oprogramowania są przejrzystość interfejsu, łatwość obsługi oraz licencja nie ograniczona ilością stanowisk roboczych.



Oprogramowanie SkanIT występuje w dwóch wersjach: podstawowej Research edition oraz Drug Discovery Edition rozszerzonej o cechy wymagane przez FDA 21 CFR part 11.



Podstawowe parametry techniczne urządzenia Varioskan LUX



Varioskan LUX



Model	Varioskan LUX
Typ źródła światła	Ksenonowa lampa błyskowa
Absorbancja	
Ustalanie długości fali	Podwójny monochromator
Zakres długości fali	200-1000 nm
Typu obsługiwanych płytek	6-384 dołki
Zakres pomiarowy	0-6 Abs
Liniowość przy 450 nm	0-4 Abs (płytki 96 dołkowa), $\pm 2\%$ 0-3 Abs (płytki 384 dołkowa), $\pm 2\%$
Dokładność	0,003 Abs lub $\pm 2\%$ przy 200-399 nm, (0-2 Abs) 0,003 Abs lub $\pm 1\%$ przy 400-1000 nm (0-3 Abs)
Precyzja	SD < 0,001 Abs lub CV < 1,5 % przy 450 nm (0-3 Abs)
Fluorescencja	
Ustalanie długości fali	Dwa podwójne monochromatory
Zakres długości fali wzbudzenia	200-1000 nm
Zakres długości fali emisji	270-840 nm
Typu obsługiwanych płytek	6-1536 dołki
Czułość odczytu górnego	< 0,4 fmo fluorescein/dolek (czarna płytka 384 dołkowa)
Czułość odczytu dolnego	< 4 fmo fluorescein/dolek (czarna płytka 384 dołkowa z optycznym dnem)
Zakres dynamiki	> 6 dekad dla odczytu górnego > 5,5 dekad dla odczytu dolnego
Luminescencja	
Typu obsługiwanych płytek	6-1536 dołki
Zakres długości fali	360-670 nm
Czułość odczytu	< 7 amol ATP/dolek (biała płytka 384 dołkowa)
Zakres dynamiki	> 7 dekad
Skanowanie spektralne	270-840 nm
Fluorescencja TRF	
Typu obsługiwanych płytek	6-1536 dołki
Zakres długości fali wzbudzenia	334 nm (skanowanie 200-840 nm)
Zakres długości fali emisji	400-700 nm (skanowanie 270-840 nm)
Czułość	< 1 amol Eu/dolek (biała płytka 384 dołkowa małej pojemności)
Zakres dynamiki	> 6 dekad
AlphaScreen	
Typu obsługiwanych płytek	6-1536 dołki
Ustalanie długości fali	Filtry
Zakres długości fali wzbudzenia	680 nm (LED)
Zakres długości fali emisji	400-660 nm
Czułość	< 100 amol phosphotyrosine/dolek (biała płytka 384 dołkowa)
Dozowanie	
Typu obsługiwanych płytek	6-384 dołki
Ilość dyspenserów	0, 1, 2
Typ dyspensera	1 ml lub 5 ml
Dozowana objętość	2-5000 μ l w krokach 1 μ l (typ 1 ml) 5-25000 μ l w krokach 5 μ l (typ 5 ml)
Pozostałość martwa	Strata < 100 μ l, całkowita pojemność przewodów < 800 μ l
Inkubator i wytrząsarka	
Zakres temperatury inkubacji	+4°C powyżej temperatury otoczenia do 45°C
Zakres prędkości i wytrząsania	6-1200 obr/min (wytrząsanie orbitalne)
Moduł gazowy	
Regulacja stężenia CO ₂	0,1-15%
Stabilność stężenia CO ₂	$\pm 0,3\%$ przy 5% CO ₂
Regulacja stężenia O ₂	1-21%
Stabilność stężenia O ₂	$\pm 0,3\%$ przy 1% O ₂
Cechy generalne	
Tryby pomiaru	Edn-point, kinetyczny, spektralny, wielopunktowy, spektralno kinetyczny
Czas pomiaru	15 s (płytki 96 dołkowa), 45 s (płytki 384 dołkowa), 135 s (płytki 1536 dołkowa)
Wymiary (wysokość x głębokość x szerokość)	510 x 580 x 530 mm
Waga [kg]	54- 59 kg (zależnie od konfiguracji)

Płuczki mikro płytek i pasków

Główne zastosowanie płuczek to płukanie płytek podczas wykonywania testów ELISA. Do rodziny płuczek należą dwa modele z których pierwszy Wellwash jest dedykowany do pracy z płytkami 96 dołkowymi oraz paskami, natomiast drugi Wellwash Versa może współpracować zarówno z płytkami 96 dołkowymi jak i płytkami 384 dołkowymi oraz paskami. Wellwash Versa ponadto charakteryzuje się możliwością użycia dodatkowego buforu płuczącego oraz dodatkowego buforu przepłukującego układ.

Głównymi zaletami płuczek serii Wellwash jest ich wygoda i prostota obsługi za pomocą kolorowego panelu sterowania, nie bez znaczenie pozostaje także możliwość używania innych naczyń na bufory, gdyż butle nie są w układzie ciśnieniowym.



Wellwash Versa



Wellwash

Model	Wellwash	Wellwash	Wellwash Versa	Wellwash Versa
Nr. Kat.	5165000	5165040	5165010	5165050
Ilość butli z buforem	1	1	3	3
Ilość i pojemność butli	2 L na bufor, 2 L na odpadki		2 × 2 litry na bufor 1 × 2 L na bufor do przepłukiwania 4 L na odpadki	
Obsługiwane typy płytek	96, paski		96, 384, paski	
Objętość płuczczą	50-1000 µl	50-1000 µl	50-1000 µl (płytką 96 dołkowa) 20-300 µl (płytką 384 dołkowa)	
Objętość przepłukiwania wstępnego/przepłukiwania	5-100 ml/-	5-100 ml/-	5-100 ml / 5-100 ml	5-100 ml / 5-100 ml
Objętość dozowania	50-400 µl		50-400 µl (płytką 96 dołkową), 20-120 µl (płytką 384 dołkową)	
Objętość rezydualna	<2 µl		<2 µl	
Transfer danych	Port USB		Port USB	
Dokładność odmierzania	<5%		<5%	
Precyzja odmierzania	<3% (CV)		<3% (CV)	
Pamięć wewnętrzna	99 protokołów		99 protokołów	
Wymiary (W × Sz × G)	345 × 385 × 240 mm		345 × 385 × 240 mm	
Waga	8 kg		9 kg	
Głowice w zestawie	1 × 8 kanałów	1 × 12 kanałów	2 × 8 kanałów	2 × 12 kanałów



Panel sterowania płuczki Wellwash Versa



Wellwash Versa z podłączoną pamięcią zewnętrzną

System pipetowania ClipTip

Przełomowa technologia ClipTip – osiągnij nową pewność dzięki systemowi pipetowania Thermo Scientific™ ClipTip™, który utrzymuje końcówki, blokując je na swoim miejscu, aby nie poluzowały się ani nie spadły, niezależnie od ciśnienia aplikacji. Możesz naprawdę poczuć, jak końcówki blokują się na swoim miejscu za pomocą lekkiego pociągnięcia. To wszystko sprawia, że codzienne pipetowanie jest zupełnie nowym doświadczeniem. Koniec z wciskaniem końcówek do pipety, aby mieć pewność, że są prawidłowo zamocowane i uszczelnione.



Przestań się martwić pipetowaniem z końcówkami ClipTip.

■ Wyeliminuj frustrację wciskania końcówek dzięki „kliknięciu”.

Dzięki kliknięciu, każda końcówka jest bezpiecznie założona na pipetę.

■ Zmniejsz ryzyko poluzowania lub przeciekania końcówek

Gdy końcówki pipety ClipTip są założone, są uszczelnione i nie poluzują się. System

pipetowania ClipTip pozostaje szczelny, dopóki nie zdecydujesz się na wysunięcie końcówek, nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach, w tym wielokrotnych potrąceniach i cyklach mieszania.

■ Spójne i powtarzalne pipetowanie

Wyższej jakości wyniki i bardziej efektywne badania.



Poczujesz różnicę już od pierwszego użycia systemu pipetowania Thermo Scientific ClipTip.

Wyzwanie polega na zapewnieniu wysokiej jakości szczelności podczas codziennego pipetowania. Idealne rozwiązanie polega na tym, że pipeta i końcówka tworzą system, który zwiększa pewność powtarzalności, redukuje potrzebną siłę do zamocowania i odłączania końcówek oraz zapewnia najlepszą możliwą dokładność i precyzję.

SYSTEM CIERNEGO USZCZELNIANIA

Pipety z systemem uszczelnienia ciernego opierają się na sile zależnej od użytkownika, który mocuje końcówki do pipety.

- Zwiększenie siły potrzebnej do zamocowania i zdjęcia końcówki
- Luźne końcówki, które mogą spaść lub zaciągać powietrze
- Zmniejszona pewność co do powtarzalności wyników
- Przedwczesne zużycie końcówek.

SYSTEM ClipTip

Technologia ClipTip blokuje końcówki na miejscu i wymaga użycia niewielkiej siły, uszczelniając każdy kanał.

- Wymagają użycia niewielkiej siły do zamocowania i zdjęcia końcówek
- Uszczelnienie na każdym kanale
- Bez luźnych końcówek
- Powtarzalność, na którą możesz liczyć.

Manualne pipety. Poczuj różnicę z pipetą FI-ClipTip

Wyjątkowa wydajność i komfort. Lekka konstrukcja uchwytu w połączeniu z nisko profilowym tłokiem, łatwym mocowaniem i zdejmowaniem końcówek pomagają zmniejszyć ryzyko wystąpienia przeciążenia u Użytkownika.

Regulowany komfort

Podparcie palca z regulacją 120° – dla komfortu operatora (prawo lub leworęcznego) – umożliwia relaks dłoni podczas cykli pipetowania

Najlepsza w branży z długą gwarancją

Wygodna rejestracja online.

Technologia ClipTip

Bezpieczne uszczelnienie na każdym kanale z łatwym zakładaniem i zdejmowaniem dla wyników, na które zawsze możesz liczyć.

Super blow-out

Wzrost wyrzutu powietrza o 150% zapewnia wydajne dostarczanie mikro-objętości i zapobiega problemom kapilarnym w modelach 50 µl i mniejszym.

NOWA cicha regulacja pojemności

Ciesz się nową cichą i łatwą regulacją pojemności, wymagającą użycia ponad 50% mniej siły w porównaniu do wcześniejszych modeli. Lepsza przyczepność pokrętki regulacji pojemności zapewnia łatwą i precyzyjną regulację.



Przycisk blokady pojemności

Bezpiecznie ustaw i zablokuj pojemność, aby zapobiec niepożądanym zmianom podczas pracy.

Utrzymuj precyzyjne objętości w każdym kanale

Niezależnie od tego, czy używasz pipety jedno, czy wielokanałowej, system pipetowania FI-ClipTip zapewnia pełne uszczelnienie każdego kanału w celu uzyskania precyzyjnych objętości próbek, oszczędzając Twój cenny czas i przyspieszając Twoją pracę

Łatwo zakładane końcówki redukuja przeciążenie Użytkowników

Nigdy więcej nie męcz się z wciskaniem końcówek na pipetę. Dzięki łatwemu zakładaniu końcówek każdy tips jest bezpiecznie „wkliknięty” na pipetę FI-ClipTip i pozostaje szczelny do momentu, aż zdecydujesz się go wysunąć

Kompletna szczelność dla pewności wyników

System FI-ClipTip umożliwia spójne i powtarzalne pipetowanie

Elektroniczne pipety. Poczuj różnicę z pipetami EI-ClipTip



Optymalne rozwiązanie dla kompleksowych zastosowań

W połączeniu z technologią ClipTip, elektroniczne pipetowanie i elastyczny interfejs użytkownika systemu EI-ClipTip umożliwiają efektywne wykorzystanie cennego czasu i zasobów

Elektroniczna obsługa sprawi, że ponownie będziesz się cieszył pipetowaniem

Zaprojektowane dla komfortu użytkowania i prostoty obsługi z elektronicznym wyrzutem tipsów oraz pipetowaniem palcem wskazującym.

Idealny wybór do transferu próbek pomiędzy różnymi formatami akcesoriów

Regulowany odstęp między końcówkami pozwala ustawić odstęp poprzez przesunięcie skali, aby rozszerzyć lub zwęzić do pożądanego ustawienia. Oznacza to mniej powtórzeń dla wielu aplikacji.

Idealna obsługa dla wielu użytkowników i różnych środowisk

Spersonalizowany interfejs i ochrona hasłem zapewniają zunifikowaną obsługę przez wielu użytkowników.

Gdy wszystkie poniżej wymienione elementy są połączone, pipetowanie jest wygodnym, bezpiecznym i przyjemnym doświadczeniem

- Pipetowanie palcem wskazującym minimalizuje napięcie kciuka
- Regulowane podparcie dla palców zapewnia optymalną pozycję pipetowania dla osób prawo- i leworęcznych
- Elektroniczny wyrzut końcówek sprawia, że zdejmowanie końcówek jest łatwe, a intuicyjny interfejs użytkownika zapobiega

przypadkowemu wyrzuceniu końcówek, gdy ciecz znajduje się wewnątrz końcówek

- Obrotowy wyświetlacz, unikalna konstrukcja narciarskiej buli przy pipetach wielokanałowych i zwarta bryła jednokanałowych zwiększają komfort, oferując świetną widoczność i neutralną pozycję pipetowania w każdym środowisku pracy

Stabilizator Pipet EI-ClipTip wymaga użycia o 87% mniejszej siły do zamocowania końcówki i nawet o 93% mniej do ich zdjęcia w porównaniu do innych pipet z regulacją odstępów między końcówkami

Transfer próbek nigdy nie był tak prosty

Czy transfery próbek wymagają kilku różnych modeli pipet i zajmują zbyt wiele czasu?

Wykonaj transfery próbek pomiędzy praktycznie dowolnymi probówkami, rackami, mikroplatkami lub poziomymi pudełkami żelowymi. Regulowany

odstęp między końcówkami pozwala ustawić porządkany odstęp między końcówkami, poprzez przesunięcie skali. Unikalne okienko korektora łączy skalę odstępów między końcówkami a konkretną aplikacją. Oznacza to mniej powtórzeń dla wielu aplikacji.

Zwiększona efektywność i jakość badań
Ponad 90-procentowa oszczędność czasu
i mniejsza liczba powtórzeń w porównaniu z pipetami jednokanałowymi

Pipety E1-ClipTip są uniwersalnym rozwiązaniem do obsługi płynów. Rozpocznij pipetowanie natychmiast za pomocą funkcji Presets lub utwórz program dostosowany do wymagań twojego laboratorium za pomocą funkcji Matrix.

Oparty na ikonach interfejs użytkownika oferuje przejrzystą, szybką i łatwą obsługę z tymi samymi podstawowymi funkcjami, które znasz ze starych pipet.



Poczuj pewność edycji protokołów za pomocą prostych i łatwych kroków.

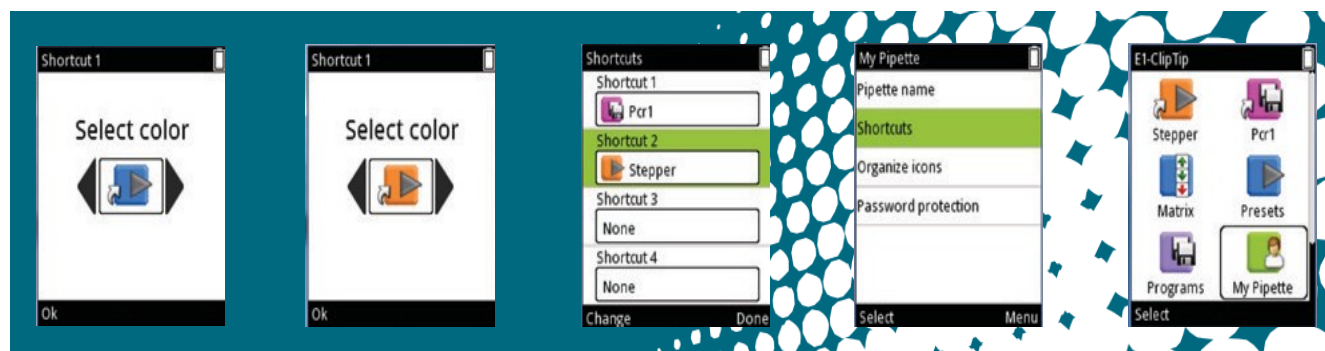
Duży, kolorowy wyświetlacz i intuicyjny interfejs użytkownika pomagają śledzić każdy krok, dzięki czemu masz pełną kontrolę.



Zaprojektowane, aby dostosować się do potrzeb pipetowania, funkcja My Pipette™ umożliwia dostosowanie widoku głównego menu do najczęściej używanych funkcji. Możesz także utworzyć skróty do preferowanych programów i funkcji pipetowania. Eliminuje to żmudne przewijanie podmenu, aby znaleźć odpowiednie funkcje lub programy, które są potrzebne.



Spersonalizuj menu główne za pomocą wybranych ikon i wybierz swój ulubiony kolor dla skrótu funkcji programu lub pipetowania





Optymalne funkcje dla każdej aplikacji

Presets funkcja gotowości

Proste i szybkie ustawienia pipet dla najczęściej używanych aplikacji, takich jak pobieranie i opróżnianie oraz dozowanie. Dostosuj pojemność i szybkość, i jesteś gotowy do pracy.

Matrix dla kompleksowych aplikacji

Programowanie krokowe jest doskonałą opcją, gdy wymagane są różne funkcje pipetowania w unikalnej kolejności. Zamiast próbować zmienić ustawioną funkcję, teraz łatwo jest wybrać dowolny z kroków – takich jak napełnienie,

dozowanie, mieszanie, Wiele lub Czyszczenie – łącznie z ustaleniem konkretnych objętości i prędkości dla każdego z nich. Dodaj do 40 kroków na program.

Wybierz co chcesz zabezpieczyć

Chroń wykorzystując ochronę hasłem ustawienia swoich programów, zapisane ustawienia, takich jak kalibracja i przechowywane programy, a także dostosowany widok menu głównego, aby zapewnić spójną i wydajną pracę niezależnie od innego użytkownika.

Chroń pipetę przed dokonaniem przypadkowych zmian

W laboratorium Pipety często są użytkowane przez wiele osób, dlatego nieumyślne zmiany się zdarzają, co może skutkować błędami w pipetowaniu.

Sprostaj wyzwaniom z łatwością i precyzją

Od dziesięcioleci systemy pipetowania Thermo Scientific Finn timer zapewniają niezrównaną wydajność i ergonomię w tysiącach laboratoriów i aplikacji na całym świecie.

Każde ulepszenie jest specjalnie zaprojektowane, aby twoje życie w laboratorium było bezpieczniejsze, łatwiejsze i z większą ilością sukcesów, dzięki czemu systemy Finn timer zyskały zaufanie, zapewniającym komfort, łatwość obsługi i niezawodność.

Wyjątkowa ergonomia: lekka konstrukcja niwelująca wysiłek przy pipetowaniu.

- Kompleksowy dobór rozmiaru: w tym modele jedno-, 8-, 12- i 16-kanalowe obsługujące objętości od 0,2 µL do 10 mL.
- Szeroka gama tipsów: wybierz standardowe lub specjalistyczne odmiany do konkretnych zastosowań z ulepszoną ergonomią.
- Oznaczenie CE: Pipety Finn timer F1 i F2, używane z naszymi tipsami, posiadają znak

CE zgodnie z Dyrektywą IVD obowiązującą w Europie.

- Wygodne kodowanie kolorami: Finn timer i tipsy są oznaczone kolorem, aby ułatwić wybór właściwej pipety i tipsów.
- Jakość, na której możesz polegać: każdy system pipetowania jest certyfikowany zgodnie z normami – ISO 9001, ISO 14001 i ISO 13485.

Najlepsza gwarancja w branży:

otrzymasz przedłużoną pięcioletnią gwarancję na pipety Finn timer F1 lub F2 i do 2 lat na pipety elektroniczne Finn timer Novus po rejestracji online

Wyjątkowa ergonomia: lekka konstrukcja niwelująca wysiłek przy pipetowaniu. Finn timer F1

Najpopularniejsza manualna pipeta, z lekką konstrukcją, niewielkim tłokiem, łatwym mocowaniem końcówek i silnym wyrzutem – oraz blokadą nastawionej pojemności i regulowanemu podparciu palca

Finn timer F2

Wytrzymała konstrukcja i łatwość konserwacji dla bardziej wymagających aplikacji.

Finn timer Novus

Przejdźcie na elektroniczne pipetowanie jest łatwiejsze niż myślisz.

Fintip Tipsy

Zaprojektowane z myślą o maksymalnej wydajności i komforcie pracy z każdą pipetą Finn timer.



Ewolucja doskonałości trwa...

dzięki większej liczbie ulepszeń – dzięki cennym informacjom zwrotnym - nigdy nie było tak łatwo wybrać idealną pipetę, która odpowiada Twoim konkretnym wymaganiom. Wydajność i komfort bez kompromisów – to bardziej jak wybór zaufanego partnera laboratoryjnego niż wybór pipety.

Finnpipette F1 – Wszystko czego potrzebujesz każdego dnia, by zacząć pipetowanie

System Finnpipette F1 zapewnia wydajność z precyzją, a wszystko to zamknięte w lekkiej konstrukcji, która maksymalizuje komfort użytkownika i zmniejsza obciążenie. To idealny system do zastosowań przy użyciu drogich odczynników i cennych próbek.

Finnpipette F1 przynosi pipetowanie na zupełnie nowy poziom dzięki znaczącym nowym ulepszeniom:

- Ciche: regulacja pojemności praktycznie nie wymaga wysiłku i jest cicha, umożliwiając także wygodną jej zmianę jedną ręką.
- Lepsza przyczepność i pewność: teksturowane pokrętko regulacji zapewnia poczucie pewności podczas ustawiania pojemności. Opcjonalne paski antypoślizgowe do pipety F1 umożliwiają również pewniejsze

trzymanie, co ma ogromne znaczenie podczas pracy.

- Lżejsze naciskanie: użycie mniejszej siły pipetowania zapewniają jeszcze niższe ryzyko wystąpienia urazów spowodowanych powtarzającą się czynnością (RSI) bez uszczerbku dla wyników. Oznacza to maksymalny komfort i pewność, na którą możesz liczyć każdego dnia.
- Trochę więcej szacunku dla kciuka: szerszy wyrzutnik końcówek daje kciukowi więcej miejsca do komfortowej pracy.



Finnpipette F2 – Zbudowane tak, aby się sprawdzały, gdy inne pipety często zawodzą

W wielu środowiskach laboratoryjnych wymagana jest odporność chemiczna i fizyczna pipety. Musi być trwała i być w stanie znieść częste procedury odkażania, jak również być odporna na szereg chemikaliów.

Wytrzymałe i trwałe:

Finnpipette F2 jest zbudowana z twardych komponentów PVDF, które wytrzymują żrące chemikalia i szkodliwe działanie światła UV.

Ich wytrzymała konstrukcja znosi długotrwałe użytkowanie bez uszczerbku.

potrzeby demontowania / ponownego montażu w celu sterylizacji w autoklawie, co minimalizuje zakłócenia i przestoje.

Łatwa konserwacja: wystarczy odłączyć stożek końcówki, aby zapewnić skuteczną codzienną konserwację lub odkażanie, gdy nie używa się autoklawu.

Autoklawowalne w całości: odkażanie Finnpipette F2 jest proste, ponieważ nie ma



Modele, spełniające wszystkie potrzeby

Elegancka i wytrzymała konstrukcja idealnie nadaje się do bardzo wymagających aplikacji, w których ważna jest solidność i trwałość. Finnpipette F2 jest niezawodna w długotrwałym intensywnym użytkowaniu, w tym w środowiskach, w których zanieczyszczenia stanowią codzienne zagrożenie.

Finnpipette Novus – Łatwe elektroniczne pipetowanie

Finnpipette Novus sprawia, że przejście do elektronicznego pipetowania jest łatwiejsze i wygodniejsze niż kiedykolwiek sobie wyobrażałeś. Łączy w sobie kontrolę i lekkie funkcje ręcznej pipety i zapewnia znacznie wyższą przepustowość, precyzję i większy komfort.

Intuicyjna obsługa, programowanie i użytkowanie

Dla użytkowników, którzy dopiero rozpoczynają pipetowanie elektroniczne, Novus oferuje intuicyjny graficzny interfejs użytkownika – dostępny w 7 językach. Dostęp do podstawowych funkcji pipetowania, takich jak pipetowanie z wieloma nakładkami, za jednym naciśnięciem przycisku



Bezpieczne i komfortowe

Novus przoduje w aplikacjach wymagających powtarzania – takich jak napełnianie płytek, dzięki swojej wielostronnej funkcjonalności. Elektroniczne pipetowanie i regulowana pojemność sprawiają, że idealnie nadaje się do pracy przy małych objętościach i lepkich cieczach.

W połączeniu z lekką konstrukcją i łatwym zrzucaniem końcówki, Novus jest bezpiecznym i wygodnym wyborem dla wymagających aplikacji. Unikalne umieszczenie przycisku, który obsługuje się palcem wskazującym pozwala kciukom zrelaksować się podczas pipetowania. Firma Novus zapewnia również integralność danych z programami do zbierania danych i monitoruje liczbę etapów pipetowania między interwałami kalibracji, aby zapewnić jakość i spójność wyników.

Novus – funkcje pipetowania

Funkcje podstawowe	
Pipette (forward technique)	Technika forward jest zalecana dla roztworów wodnych, takich jak bufony, rozcieńczone kwasy lub zasady.
Rpipet (reverse & repetitive technique)	Technika reverse jest odpowiednia do dozowania cieczy, które mają dużą lepkość lub mają tendencję do łatwego spieniania. Technika ta jest również zalecana do dozowania bardzo małych objętości. Technika repetitive oferuje szybką i prostą procedurę powtarzalnego dostarczania tej samej objętości.
Stepper (multidispensing)	Funkcja STEPPER pozwala na wielokrotne rozdzielanie jednej wybranej objętości. Jest idealna do aplikacji w mikropłytkowych.
Dilute	Funkcja DILUTE pozwala dozować dwie wybrane objętości rozdzielone szczeliną powietrzną.

Systemy oczyszczania kwasów nukleinowych, białek oraz komórek

System King Fisher wykorzystuje technologię kulek magnetycznych do automatyzacji oczyszczania kwasów nukleinowych i białek. Zautomatyzowane, wszechstronne rozwiązanie redukuje zmienność i czas pracy dla różnych aplikacji i poziomów przepustowości. System dostosowuje się do zmieniających się potrzeb badawczych przy zachowaniu spójnych rezultatów.

KingFisher Flex

The Thermo Scientific™ KingFisher™ Flex System oczyszczania zapewnia wysoce wszechstronne i powtarzalne oczyszczanie 24 lub 96 próbek na cykl. Może być stosowany z różnymi odczynnikami, w tym z produktami Dynabeads lub MagMAX Zestawy do ekstrakcji kwasów nukleinowych, umożliwiając przetwarzanie próbek do różnych zastosowań.



KingFisher Flex system

- Łatwa konfiguracja do szybkiego uruchomienia
- Przyjazny użytkownikowi interface graficzny
- Oprogramowanie BindIt pozwala na kontrolowanie urządzenia, modyfikację oraz tworzenie protokołów
- Szybkie oczyszczanie kwasów nukleinowych, białek oraz komórek
- System o dużej przepustowości, przetwarzający do 96 próbek, drastycznie skracający czas pracy ludzkiej

Optymalizacja materiałów zużywalnych

- 24 dołkowe płytki typu deep-well
 - Pozwalają na pracę z objętościami 200–5000 µl
- 96 dołkowe płytki typu deep-well
 - Pozwalają na pracę z objętościami 50–1000 µl
- 96 dołkowe mikropłytki
 - Pozwalają na pracę z objętościami 50–200 µl

101

KingFisher Presto

System oczyszczania próbek Thermo Scientific™ KingFisher™ Presto jest zoptymalizowany pod kątem zautomatyzowanego systemu umożliwiającego integracji z innymi instrumentami. Urządzenie wykorzystuje sprawdzoną technologię kulek magnetycznych zapewniając wysoką jakość i wydajność oczyszczania próbek. Jego niewielkie wymiary pomagają zaoszczędzić miejsce w laboratorium.



Cechy KingFisher Presto

- Oczyszczanie 24 lub 96 próbek w zależności od objętości
- Elastyczny system dla szerokiej gamy aplikacji i przepustowości
- Opcja podwójnej głowicy magnetycznej oferuje elastyczności
- Szybkie oczyszczanie kwasów nukleinowych, białek oraz komórek
- Zakres objętości 50-5000 µl (w zależności od głowicy magnetycznej)

Optymalizacja materiałów zużywalnych

- 24 płytki typu deep-well
- Pozwalają na pracę z objętościami 200–5000 µl
- 96 płytki typu deep-well
- Pozwalają na pracę z objętościami 50–1000 µl
- 96-dółkowe mikropłytki
- Pozwalają na pracę z objętościami 50–200 µl

Specyfikacja	
Aplikacje	Izolacja DNA i RNA z różnych materiałów wyjściowych, aplikacje proteomiczne, izolacja komórek
Próbek na cykl	96
Materiały zużywalne	96 płytki typu deep well 24 płytki typu deep well 96-dółkowe mikropłytki
Zakres objętości	50–5000 µl
Temperatura grzania	Od 5°C powyżej temperatury otoczenia do 115°C
Pamięć wewnętrzna	Okolo 500 protokołów
Import protokołów	Przy pomocy BindIt Software
Łącze komputerowe	RS-232, USB, LAN
Wymiary (Sz x G x W)	360 x 465 x 400 mm
Waga	24 kg

KingFisher ML/KingFisher

Thermo Scientific™ KingFisher™/KingFisher™ mL – Ekonomiczny wybór dla łatwego oczyszczania do 24 próbek dla KingFisher oraz 15 próbek dla KingFisher mL. Całe oczyszczanie oraz kolejne etapy procesu łatwo programowane przy pomocy przycisków i wyświetlacza LCD



Cechy KingFisher/KingFisher mL

- Łatwa konfiguracja do szybkiego uruchomienia
- Do 24 próbek (15 w paskach- KingFisher mL)
- Zakres pojemności 20-200 µl (50-1000 µl – KingFisher mL)

- Szybkie oczyszczanie kwasów nukleinowych, białek

Optymalizacja materiałów zużywalnych

- Dedykowane płytki 100 i 200 µl dla KingFisher
- Dedykowane probówki (paski) dla KingFisher mL

Specyfikacja	
Aplikacje	Izolacja DNA i RNA z różnych materiałów wyjściowych, aplikacje proteomiczne
Próbek na cykl	24 (15 KingFisher mL)
Materiały zużywalne	Dedykowane płytki/probówki
Zakres objętości	20–200 µl KingFisher 50–1000 µl KingFisher mL
Efektywność oczyszczania	95% KingFisher mL/99% KingFisher
Łącze komputerowe	RS-232
Wymiary (Sz x G x W)	290 x 290 x 310 mm
Waga	10 kg

Thermo Scientific Orion™ AquaMate 8000 UV-Vis, AquaMate 7000 Vis Spektrofotometry dedykowane do analizy wody

Te wysokiej jakości, niezawodne spektrofotometry są zaprojektowane tak, aby sprostać wymaganiom laboratoriów analizujących zarówno wodę i ścieki jak i laboratoriów fizyko chemicznych oraz badawczych.

Spektrofotometry AquaMate zawierają ponad 260 wstępnie zaprogramowanych metod dla łatwych i wygodnych pomiarów przy użyciu metod Thermo Scientific™ Orion™ AQUAfast™, Merck i CHEMetrics. Wstępnie zaprogramowane metody można również dostosować do nowych odczynników oraz można tworzyć własne niestandardowe metody. Przyrządy umożliwiają jednopunktowe dopasowanie dowolnej zaprogramowanej metody w celu skorygowania zmian w składzie chemicznym odczynnika. Można stosować szeroką gamę rozmiarów kuwet, w tym kwadratowe 10 mm, prostokątne 20 mm i 50 mm oraz okrągłe o średnicy 13 mm, 16 mm i 24 mm.

Instrumenty AquaMate mają trzy złącza USB, zapewniając opcje przechowywania metod i danych na pamięci USB, przesyłania danych do komputera i bezpośredniego drukowania. Instrumenty są kompatybilne z drukarkami

atramentowymi i laserowymi ze sterownikami HP PCL 5 lub nowszym. Zgodnie z GLP i GMP, każdy raport z weryfikacji podaje czas, datę i numer seryjny urządzenia. Wbudowany test dokładności długości fali jest kompatybilny z lampą wewnętrzną lub zewnętrznymi wzorcami kalibrowanymi. Lampa ksenonowa spektrofotometru AquaMate 8000 UV-Vis zapewnia wewnętrzną standard weryfikacji dokładności długości fali. Aby jeszcze bardziej zweryfikować wydajność urządzenia, dostępne są wbudowane metody testowania światła rozproszonego, szumów i rozdzielczości.



AquaMate Test Methods

Metody testowe AquaMate zawierają ponad 260 wstępnie zaprogramowanych metod testowych, które pozwalają na prostą i dokładną analizę kwasowości, alkaliczności, glinu, amoniaku, amonu, antymonu, AOX, arsenu, BZT, boru, bromu, kadmu, wapnia, chloru, chloru, dwutlenku chloru, chromianu, chromu, ChZT, barwy, miedzi, cyjanku, kwasu cyjanurowego, DEHA, detergentów, rozpuszczonego tlenu, fluoru, formaldehydów, złota, twardości, hydrazyny, nadtlenu wodoru, jodu, żelaza, ołowiu, magnezu, manganu, rtęci, molibdenianu, molibdenu, niklu, azotanów, azotu, tlenu, ozonu, palladu, pH, fenolu, fosforanów, platyny, potasu, krzemionki, srebra, sodu, siarczanów, siarczków, siarczynów, surfaktantów, zawiesin, cyny, TOC, lotnych kwasów organicznych, cynku za pomocą odczynników Orion AQUAfast, Merck i CHEMetrics. Wszystkie wstępnie zaprogramowane metody są przechowywane w dołączonej pamięci USB, dzięki czemu operatorzy mogą ładować tylko interesujące ich metody i dodawać lub usuwać metody w zależności od potrzeb. Instrumenty AquaMate umożliwiają również łatwe wprowadzanie niestandardowych metod testowych i zapisywanie ich na przyrządzie lub pamięci USB, dzięki czemu można w dowolnym momencie dodać

dodatkowe parametry i metody testowania. Odwiedź stronę www.thermoscientific.com/water, aby zapoznać się z najbardziej aktualną listą metod chemii odczynników zgodnych z US EPA.

Optyka dwuwiązkowa

Światło ksenonowej jest bardzo intensywne, umożliwiając wyodrębnianie wiązki światła i pomiar niewielkiej jego ilości w wewnętrznym detektorze referencyjnym bez utraty wydajności przy pomiarze próbki. Zapewnia to równoczesny pomiar próbki z korektą wiązki odniesienia w czasie rzeczywistym dla każdego błysku lampy. Podwójna wiązka optyczna zapewnia, że każdy pomiar jest tak dokładny, jak to tylko możliwe. Z korektą wiązki nie występuje dryf w przypadku długich pomiarów ani przesunięcia pików przy zmianie prędkości skanowania.

AquaMate Holdery

Opcjonalne akcesoria Spektrofotometrów AquaMate zapewniają najwyższą elastyczność rozmiarów kuwet. 3-pozycyjna wózek zawiera jeden regulowany uchwyt na okrągłe kuwety o średnicy od 13 mm do 25 mm, jeden uchwyt na kuwety 10 mm oraz jeden uchwyt na kuwety 20 lub 50 mm 1-pozycyjny uchwyt na kuwety 10 mm 6-pozycyjny uchwyt na kuwety 10 mm




Specyfikacja modeli AQUAMATE 8000 i AQUAMATE 7000


Specyfikacja/Model	AQUAMATE 8000	AQUAMATE 7000
Typ spektrofotometru	Dwuwiązkowy	Jednowiązkowy
Szerokość spektralna	1.8 nm	5.0 nm
Źródło światła (Typowa żywotność)	Ksenonowa lampa błyskowa (5 lat)	Lampa halogenowa (1000 godzin)
Detektor	Podwójne fotodiody	Fotodiody
Długość fali	190 – 1100 nm	325 – 1100 nm
Zakres Dokładność	± 1.0 nm	± 1.0 nm
Powtarzalność	± 0.5 nm	± 0.5 nm
Szybkość przewijania	11,000 nm/min	11,000 nm/min
Szybkość skanowania	10 – 4,200 nm/min	10 – 4,200 nm/min
Interwał	0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0 nm	1.0, 2.0, 3.0, 5.0 nm
Tryby pomiaru	Absorbancja, % transmitancja, koncentracja	Absorbancja, % transmitancja, koncentracja
Zakres pomiaru	-0.5 – 5.0 A ; -1.5 – 125 %T ; ± 9999 C	-0.1 – 3.0 A ; -0.3 – 125 %T ; ± 9999 C
Liniowość	3.5 A dla 260 nm	3.0 A dla 340 nm
Dokładność	± 0.005 A dla 1.0 A, < 0.00025 dla 0.0 A	0.5 % lub ± 0.005 A
Szum	< 0.00050 dla 1.0 A, < 0.00080 dla 2.0 A RMS dla 260 nm	< 0.001 A dla 0.0 A, < 0.002 A dla 2.0 A dla 340 nm
Dryf	< 0.0005 A/h	0.002 A/h
Światło rozproszone	< 0.08 %T dla 220 nm – 340 nm, < 0.1 %T dla 340 nm – 400 nm	< 0.1 %T dla 340 nm – 400 nm
Wyświetlacz	Graficzny LCD – 9.7 x 7.1 cm	Graficzny LCD – 9.7 x 7.1 cm
Klawiatura	Membranowa	Membranowa
Łączna	USB dla komputera, drukarki, zewnętrznej pamięci typu pendrive	USB dla komputera, drukarki, zewnętrznej pamięci typu pendrive
Wymiary	30 x 40 x 25 cm (S x G x W)	30 x 40 x 25 cm (S x G x W)
Waga	8,6 kg	8,6 kg

Mierniki Parametrów wody

Versa Star

Zaawansowany miernik modułowy Versa Star jest przykładem wszechstronności. Pozwala skonfigurować cztery niezależne kanały pomiarowe w dowolnej kombinacji zależnie od zainstalowanego modułu pomiarowego. Na wszechstronność pozwala także duży konfigurowalny kolorowy wyświetlacz. Mierniki VERSA STAR mają wszystkie najlepsze cechy i opcje pozwalające na pracę dowolną aplikacją, nawet nieoczekiwaną.


Star A300/A200

Mierniki serii Orion Star A300 i A200 zapewniają niezawodność i są odpowiednim wyborem, jeśli potrzebujesz dedykowanego urządzenia. Duży, podświetlany wyświetlacz graficzny pokazuje wyniki z prostymi informacjami słownymi i pozwala na podział dwóch niezależnych kanałów.

Star A100

Mierniki serii A100 są jednocanalowymi urządzeniami prostymi w obsłudze zapewniającymi jednak dokładność i powtarzalność.

Wykaz modeli i parametrów pomiarowych

Seria miernika	Versa Star	Dual Star	A200	A100	A300	A200	A100
	Stacjonarny	Stacjonarny	Stacjonarny	Stacjonarny	Przenośny	Przenośny	Przenośny
Wyświetlacz							
Parametr							
pH		TAK	A216, A215, A211	A111	A321, A325, A326, A329	A221	A121
mV, mV, ORP		TAK	A216, A215, A211	A111	A321, A325, A326, A329	A221	A121
ISE		TAK	A214		A324, A329		
Przewodność			A212, A215	A112	A322, A325, A329	A222	A122
Oporność			A212, A215		A322, A325, A329	A222	
Zasolenie			A212, A215		A322, A325, A329	A222	
TDS			A212, A215	A112	A322, A325, A329	A222	A122
Rozpuszczony tlen (polarograficznie)			A213, A216	A113	A323, A326, A329	A223	
Rozpuszczony tlen (RDO)			A213, A216			A223	A123
Ilość kanałów pomiarowych		2	1-2	1	1-3	1	1

Parametry techniczne mierników

	Model	VERSA STAR	Dual Star	Seria Star A200*	Seria Star A100*	Seria Star A300*	Seria Star A200*	Seria Star A100*
	Typ	Stacjonarny	Stacjonarny	Stacjonarny	Stacjonarny	Przenośny	Przenośny	Przenośny
pH	Zakres	-2 -20	-2 -19,999	-2 -20	-2 -16	-2 -20	-2 -20	-2 -16
	Rozdzielczość	0,1; 0,01; 0,001	0,1; 0,01; 0,001	0,1; 0,01; 0,001	0,1; 0,01	0,1; 0,01; 0,001	0,1; 0,01; 0,001	0,1; 0,01
	Dokładność	±0,002	±0,002	±0,002	±0,01	±0,002	±0,002	±0,01
	Punkty kalibracyjne	Do 6	Do 6	Do 5	Do 3	Do 5	Do 5	Do 3
	Edycja kalibracji	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	Nie	Nie
	Nastawny punkt ISO	Tak						
mV, mV, ORP	Zakres	±2000 mV	±1999 mV	±2000 mV	±1600 mV (mV) ±1999,9 mV(RmV)	±2000 mV	±2000 mV	±1600 mV (mV) ±1999,9 mV(RmV)
	Rozdzielczość	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Dokładność	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%
	Tryb E _H ORP	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Nie
ISE	Zakres	0-19999	0-19999	0-19999		0-19999		
	Rozdzielczość	Do 4 znaczącej cyfry	Do 3 znaczącej cyfry	Do 4 znaczącej cyfry		Do 3 znaczącej cyfry		
	Dokładność	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%	0,2 mV lub ±0,05%		0,2 mV lub ±0,05%		
	Jednostki	Ppm, M, mg/l, %, ppb	Ppm, M, %, ppb	Ppm, M, mg/l, %, ppb		Ppm, M, %, ppb		
	Punkty kalibracyjne	Do 6	2-6	Do 5		Do 5		
	Edycja kalibracji	Tak	X			Tak		
Temperatura	Nastawny punkt ISO	Tak	X			X		
	Zakres	-5-105 °C	-5-105°C	-5-105°C	-5-105°C	-5-105°C	-5-105°C	-5-105°C
	Rozdzielczość	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Dokładność	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1
	Offset kalibracji	Tak		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak



	Model	VERSA STAR	Dual Star	Seria Star A200*	Seria Star A100*	Seria Star A300*	Seria Star A200*	Seria Star A100*
Przewodność	Zakres	0,001μS-3000mS		0,001μS-3000mS	0,1μS-200mS	0,001μS-3000mS	0,001μS-3000mS	0,1μS-200mS
	Rozdzielczość	0,001μS		0,001μS	0,01μS	0,001μS	0,001μS	0,01μS
	Dokładność	0,5%±1 cyfra		0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra
	Temperatura referencyjna	5, 10, 15, 20, 25°C		5, 10, 15, 20, 25°C	20, 25°C	5, 10, 15, 20, 25°C	15, 20, 25°C	20, 25°C
	Kompensacja temperatury	Liniowa 0-10%/°C		Liniowa 0-10%/°C	Liniowa 0-10%/°C	Liniowa 0-10%/°C	Liniowa 0-10%/°C	Liniowa 0-10%/°C
	Punkty kalibracyjne	Do 6		Do 5	I	Do 5	Do 5	I
	Edycja kalibracji	Tak		Tak	Nie	Tak	Nie	Nie
Oporność	Zakres	2Ω-100MΩ		2Ω-100MΩ		2Ω-100MΩ	2Ω-100MΩ	
	Rozdzielczość	2Ω		2Ω		2Ω	2Ω	
	Dokładność	0,5%±1 cyfra		0,5%±1 cyfra		0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	
Zasolenie	Zakres	0,01 – 80 psu 0,01 – 42 ppt		0,01 – 80 psu 0,01 – 42 ppt		0,01 – 80 psu 0,01 – 42 ppt	0,01 – 80 psu 0,01 – 42 ppt	
	Rozdzielczość	0,01		0,01		0,01	0,01	
	Dokładność	0,1						
TDS	Zakres	0-200 ppt		0-200 ppt	1-19,999 mg/l	0-200 ppt	0-200 ppt	1-19,999 mg/l
	Rozdzielczość	Do 4 znaczącej cyfry		Do 4 znaczącej cyfry	Do 4 znaczącej cyfry	Do 4 znaczącej cyfry	Do 4 znaczącej cyfry	Do 4 znaczącej cyfry
	Dokładność	0,5%±1 cyfra		0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra	0,5%±1 cyfra
	TDS zakres współczynnika	00,1-10		00,1-10	00,1-10	00,1-10	00,1-10	00,1-10
Rozpuszczony tlen	Zakres	0-90mg/l		0-90mg/l	0-20mg/l	0-90mg/l	0-90mg/l	0-20mg/l
	Koncentracja polarograficzna	Rozdzielczość		0,01; 0,1	0,01; 0,1	0,01; 0,1	0,01; 0,1	0,01; 0,1
	Dokładność	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Saturacja polarograficzna [%]	Zakres	0-600		0-600	0-200	0-600	0-600	0-200
	Rozdzielczość	0,1; 1		0,1; 1	0,1; 1	0,1; 1	0,1; 1	0,1; 1
	Dokładność	2%		2%	2%	2%	2%	2%
Rozpuszczony tlen	Zakres	0-50 mg/l		0-50 mg/l		0-50 mg/l	0-50 mg/l	
	Rozdzielczość	0,01; 0,1		0,01; 0,1		0,01; 0,1	0,01; 0,1	
	Koncentracja RDO	0,1 mg/l (0-8 mg/l) 0,2 mg/l (8-20mg/l) 10% (20-50 mg/l)		0,1 mg/l (0-8 mg/l) 0,2 mg/l (8-20mg/l) 10% (20-50 mg/l)		0,1 mg/l (0-8 mg/l) 0,2 mg/l (8-20mg/l) 10% (20-50 mg/l)	0,1 mg/l (0-8 mg/l) 0,2 mg/l (8-20mg/l) 10% (20-50 mg/l)	
Saturacja RDO [%]	Zakres	0-500		0-500		0-500	0-500	
	Rozdzielczość	0,1; 1		0,1; 1		0,1; 1	0,1; 1	
	Dokładność	2%		2%		2%	2%	

*Parametry pomiarów są zależne od modelu miernika zgodnie z tabelką nr 1. Thermo Scientific zapewnia bardzo duży wybór elektrod oraz akcesoriów do urządzeń marki Orion.



Thermo Scientific Precyzyjne Łaźnie Wodne z cyrkulacją

Gdy precyzyjny rozkład temperatury jest wyjątkowo ważny, jak przy pracy z enzymami czy w serologii, Precyzyjne łaźnie wodne z cyrkulacją są idealnym wyborem. Łączą prostotę obsługi z bardzo równomiernym rozkładem temperatury.



- Zaawansowany regulator temperatury zapewnia jednorodność $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ i stabilność $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ w temperaturze 70°C przy pracy z pokrywą dwuspadową
- Przepływ wody ukierunkowany wokół obwodu wanny
- Możliwość zapisania czterech najczęściej używanych temperatur

Model	Nr kat.	Pojemność wanny (L)	Zakres pracy	Wymiary wewnętrzne gl. x szer. x wys. (mm)	Wymiary zewnętrzne gl. x szer. x wys. (mm)	Moc (W)
CIR 19	TSCIR19	19	$T_{\text{ot}} + 5$ do 100°C	305 x 387 x 192	394 x 632 x 249	1200
CIR 35	TSCIR35	35	$T_{\text{ot}} + 5$ do 100°C	305 x 692 x 192	394 x 938 x 249	1500
CIR 89	TSCIR89	89	$T_{\text{ot}} + 5$ do 100°C	483 x 914 x 241	546 x 1160 x 300	1500

Thermo Scientific Termobloki

Niezawodność, na której możesz polegać. Uniwersalne suche bloki grzejne Thermo Scientific™ oferują szeroką gamę bloków dla różnych rozmiarów probówek.

Dostępne z cyfrowymi lub dotykowymi kontrolerami, nasze urządzenia zapewniają wyjątkową jednorodność i stabilność temperatury, co pomaga uzyskać powtarzalne wyniki.

Thermo Scientific Cyfrowe Bloki Grzejne

Zwiększ wszechstronność swojego laboratorium dzięki cyfrowym blokom grzejnym Thermo Scientific, które oferują szeroki zakres konfiguracji z wymiennymi blokami modułowymi do różnych zastosowań.



88870005

Cechy:

- Cyfrowe sterowanie i wyświetlanie czasu oraz temperatury
- Wbudowana sonda do pomiaru temperatury zapewnia wyjątkową dokładność i kontrolę temperatury
- Precyzyjna regulacja temperatury z obwodem PID
- Kalibracja temperatury umożliwia przesunięcie temperatury do pożądanej wartości
- Timer pozwala użytkownikowi dokładnie monitorować czas nagrzewania
- Wymienne bloki na probówki ze stopu aluminium zapewniają wszechstronność i umożliwiają łatwe czyszczenie i dezynfekcję
- Obudowa ze stali malowanej proszkowo zapewnia trwałość

Nr kat.	88870004	88870005	88870006
Zasilanie	200-240V 50/60Hz	200-240V 50/60Hz	200-240V 50/60Hz
Podłączenie			
Ilość bloków modułowych	1	2	4
Typ kontrolera	PID digital		
Zakres temperatury	$T_{\text{ot}} + 5^{\circ}\text{C} - 130^{\circ}\text{C}$		
Dokładność kontroli temperatury przy 37°C	$\leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$		
Jednorodność temperatury przy 37°C	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$		
Zakres timera	0-99:59 min lub praca ciągła		
Czas osiągnięcia temperatury	≤ 20 min 30°C do 130°C		≤ 25 min 30°C do 130°C
Tolerancja wilgotności względnej	$\leq 80\%$		
Wymiary Gl. x Szer. x Wys.	288 x 200 x 100 mm	318 x 200 x 100 mm	450 x 200 x 100 mm

Nr kat.	88870004	88870005	88870006
Waga	2.9 kg	3.3 kg	4.7 kg
Fuse Protector $\phi 5 \times 20$	250V 2.5A	250V 2.5A	250V 3.15A
Zawartość dostawy:	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego
Wymagane akcesoria	1 blok	2 bloki	4 bloki
Certyfikaty	CE cULus RoHS		
Gwarancja	2 lata		

* Thermo Scientific Digital Bloki Grzejne muszą być zamówione wraz z blokiem modułowym



88870006

Thermo Scientific Bloki Grzejne z ekranem dotykowym

Zaprojektowane tak, by osiągnąć precyzyjną stabilność i jednorodność temperatury dzięki łatwemu w obsłudze ekranowi dotykowemu. 10 programów ustawień użytkownika, z których każdy obsługuje do 5 kolejnych etapów różnych temperatur i czasów trwania. Wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem zapewnia niezawodne działanie

Cechy:

- Wbudowana sonda do pomiaru temperatury zaprojektowana z myślą o wyjątkowej dokładności i kontroli temperatury
- Regulacja odchylenia temperatury
- Precyzyjna regulacja temperatury z obwodem PID
- Kalibracja temperatury umożliwia przesunięcie temperatury do pożądanej wartości
- Timer umożliwia użytkownikowi dokładne monitorowanie czasu nagrzewania
- Wymienne bloki na próbki ze stopu aluminium zaprojektowane, aby zapewnić
- wszechstronność, łatwe czyszczenie i dezynfekcję
- Zakres konfiguracji na 1, 2 i 4 wymienne bloki modułowe w celu dostosowania do różnych naczyń i aplikacji
- Obudowa ze stali malowanej proszkowo zapewnia trwałość
- Gdy zostanie podłączony zewnętrzny czujnik temperatury, wewnętrzny czujnik temperatury odłącza się automatycznie, dzięki czemu sterowanie temperaturą i wyświetlacz mogą polegać na zewnętrznym czujniku temperatury



88870011

Nr kat.	88870010	88870011	88870012
Zasilanie	200-240V 50/60Hz	200-240V 50/60Hz	200-240V 50/60Hz
Podłączenie			
Ilość bloków modułowych	1	2	4
Typ kontrolera	PID Digital		
Zakres temperatury	Tot + 5°C – 130°C		
Dokładność kontroli temperatury przy 37°C	$\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$		
Jednorodność temperatury przy 37°C	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$		
Zakres timera	0-99:59 min lub praca ciągła		
Czas osiągnięcia temperatury	≤ 20 min 30°C do 130°C		≤ 25 min 30°C do 130°C
Tolerancja wilgotności względnej	$\leq 80\%$		
Wymiary Gl. x Szer. x Wys.	373 x 200 x 100 mm	403 x 200 x 100 mm	535 x 200 x 100 mm
Waga	3.4 kg	3.7 kg	5.1 kg
Fuse Protector $\phi 5 \times 20$	250V 2.5A	250V 2.5A	250V 3.15A
Zawartość dostawy:	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego
Wymagane akcesoria	1 blok	2 bloki	4 bloki
Certyfikaty	CE cULus RoHS		
Gwarancja	2 years		

* Thermo Scientific Bloki Grzejne muszą być zamówione wraz z blokiem modułowym

NOWOŚĆ!!!



Thermo Scientific Kompaktowe Bloki Grzejne

Oszczędzaj cenną przestrzeń na stole dzięki naszej kompaktowej konstrukcji bloku grzejnemu, dostępnego w różnych kombinacjach rozmiarów bloków modułowych.



Cechy:

- Wbudowany czujnik temperatury pomaga w osiągnięciu doskonałej dokładności i kontroli temperatury
- Zaprojektowany do precyzyjnej kontroli temperatury
- Szybki czas nagrzewania
- Możliwość połączenia różnej wielkości bloków modułowych pozwala na maksymalną wszechstronność podczas procedury eksperymentalnej
- Zajmuje niewiele miejsca i jest lekki
- 12V niskie napięcie wejściowe

Nr kat.	88871003	88871004
Podłączenie		
Nazwa	Kompaktowy Blok Grzejny S	Kompaktowy Blok Grzejny D
Zasilanie	100 - 240V	
Zakres temperatury	Tot + 2°C – 100°C	
Dokładność kontroli temperatury przy 37°C	≤ ± 0.5°C	
Jednorodność temperatury przy 37°C	≤ ± 0.5°C	
Średni czas zajmujący by osiągnąć temperaturę (30°C do 100°C, Tot 25°C, z jednym blokiem na próbówkę 0.2 ml)	16 minut	20 minut
Wymiary Gł. × Szer. × Wys.	185 × 185 × 25 mm	200 × 200 × 25 mm
Waga	< 1 kg (bez bloków)	< 1.5 kg (bez bloków)
Fuse Protector ø5 × 20	12V DC, 5A	12V DC, 7A
Zawartość dostawy:	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego, plastikowa pokrywa	Blok grzejny, Wtyczka z kablem typu CN, EU & UK, narzędzie do wyjmowania bloku modułowego, plastikowa pokrywa
Wymagane akcesoria	Pełne, połówkowe, ćwiartki – bloki modułowe (zobacz na stronie 7)	
Certyfikaty	CE cTUVus RoHS	
Gwarancja	2 lata	

* Thermo Scientific Bloki Grzejne muszą być zamówione wraz z blokiem modułowym

Thermo Scientific Cyfrowy blok grzejny z chłodzeniem

Zwiększ przestrzeń w laboratorium dzięki компактowemu programowalnemu blokowi grzejnemu z chłodzeniem z wyświetlaczem cyfrowym.



Cechy wspólne:

- Regulator PID zapewnia precyzyjną kontrolę temperatury
- Zakres temperatur od 4°C do 95°C
- Programowalny: 10 programów, do 10 kroków na program
- Dwa tryby timera:
 - Zaczynaj odliczać gdy żądana temperatura zostanie osiągnięta
 - Zaczynaj natychmiast po zaprogramowaniu
- Nisko profilowa konstrukcja
- Łatwo wymienialne bloki na próbówki od 0,5 ml do 50 ml
- Certyfikat CE
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz

Typowe aplikacje

- ekstrakcji DNA
- reakcje enzymatyczne
- Reakcje wymagające przetwarzane w temperaturze zbliżonej do temperatury pokojowej
- Odczynniki: ogrzewanie / chłodzenie

Model	Zakres temperatury	Wymiary bloku szer. × gł. × wys. (mm)	Wymiary urządzenia szer. × gł. × wys. (mm)	Wahania temperatury w 37°C	Waga
88880030	Od +4 do 95°C	99 × 77,5 × 36	276 × 334 × 165	0,55°C	5 kg

Zwiększ wszechstronność w laboratorium dzięki blokowi grzejnemu z wytrząsaniem, który może być używany jako blok grzeiny, wytrząsarka lub blok grzeiny z wytrząsaniem.

Cechy:

- Regulator PID zapewnia spójne wyniki wytrząsania i dokładną temperaturę
 - Zakres prędkości od 150 do 1500 rpm (w zależności od bloku)
 - dla płytek od 150 do 1500 rpm
 - dla probówek 0,5 ml i 1,5 ml od 150 do 1200 rpm
 - dla probówek 50 ml od 150 do 1000 rpm
 - Programowalny:
 - 10 programów, do 10 kroków na program
 - funkcja wytrząsania z interwałem pozwala na wytrząsanie i wyłączenie wytrząsania w tym samym programie
 - Dwa tryby hamera:
 - Zacznij odliczać gdy żądana temperatura zostanie osiągnięta
 - Zacznij natychmiast po zaprogramowaniu
 - Nisko profilowa konstrukcja
 - Łatwo wymienialne adaptery na różne rozmiary probówek: 0,5 ml, 1,5 ml i 50 ml oraz na płytce
 - Certyfikat CE
 - Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz
- Typowe aplikacje**
- ekstrakcji DNA
 - reakcje enzymatyczne



Typowe aplikacje

- ekstrakcji DNA
- reakcje enzymatyczne

Model	Zakres temperatury	Amplituda (mm)	Wymiary urządzenia szer. x gł. x wys. (mm)	Wahania temperatury w 80°C.	Waga
88880028	Od T _{ot} +5 do 100°C	2	276 x 334 x 170	0,5°C	8,3 kg

Thermo Scientific Termomikser

Thermo Scientific Termomikser oferuje regulację prędkości i temperatury oraz możliwość wyboru odpowiednich bloków dedykowanych do odpowiednich probówek.

- Możliwość ogrzewania i chłodzenia pozwalająca na pokrycie szerokiego zakresu zastosowań
- Kompaktowe wymiary i cicha praca.

Cechy:

- Szybkie czasy nagrzewania i chłodzenia oraz szybka do osiągnięcia określona prędkość mieszania
 - Zakres temperatury pracy: $+4^{\circ}\text{C}$ to 100°C
 - Zakres kontroli temperatury: 15°C poniżej temperatury otoczenia do 100°C
 - Prędkość wytrząsania: 250 do 1400 obr/min
 - Stabilność temperaturowa: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
 - Równomierne mieszanie w całym bloku
 - Doskonała jednorodność w całym bloku
 - Cyfrowy czasomierz z alarmem dźwiękowym: od 1 min do 96 godzin
 - Funkcja kalibracji temperatury – Kompensacja różnic temperatury w zależności od zastosowanego bloku
 - Wybór 5 wymiennych bloków
- Wyświetlacz LCD wskazujący aktualne oraz ustawione parametry pracy dla czasu, temperatury i prędkości wytrząsania
 - Niezależnie działające funkcje grzania, chłodzenia oraz wytrząsania
- Typowe aplikacje:**
- Analiza genetyczna
 - Ekstrakcja DNA i RNA
 - Preparacja próbek
 - Biochemiczne badanie reakcji i procesów enzymatycznych
 - Ekstrakcja metabolitów z materiału komórkowego
 - Inkubacja
 - Wytrząsanie
 - Trawienie
 - Próbk/standardy mapowania peptydów



Typowe aplikacje:

- Analiza genetyczna
- Ekstrakcja DNA i RNA
- Preparacja próbek
- Biochemiczne badanie reakcji i procesów enzymatycznych
- Ekstrakcja metabolitów z materiału komórkowego
- Inkubacja
- Wytężanie
- Trawienie
- Próbk/standardy mapowania peptydów

Model	Zakres temperatury	Zakres kontroli temperatury	Wymiary urządzenia wys. × gl. × szer. (mm)	Przeciętna prędkość grzania	Przeciętna prędkość chłodzenia od 100°C do 25°C od 25°C do 4°C	Waga
termomixer bez bloków 1368771 I	Od +4 do 100°C	Od 15°C poniżej otoczenia do +100°C	130 × 230 × 205	5°C/min w zakresie od +25°C do +100°C	5°C/min (ok. 15 minut) 1.8°C/min (ok. 8 minut)	4 kg



Płyty grzejne Thermo Scientific

Cyfrowe płyty grzejne, mieszadła z grzaniem i bez grzania posiadają precyzyjną kontrolę, funkcje zwiększające bezpieczeństwo i dokładne utrzymanie temperatury dla Twoich rutynowych czynności. Mikroprocesorowa kontrola sprzężenia zwrotnego gwarantuje spójne i powtarzalne wyniki, a funkcja Stir Trac umożliwia płynne mieszanie przy niskiej prędkości i natychmiastowe zatrzymanie. Cyfrowy wyświetlacz temperatury i wygodne duże pokrętki pozwalają na precyzyjne ustawienie grzania jak również na ciągłą kontrolę temperatury.

Thermo Scientific Cimarec+ płyty grzejne, mieszadła z grzaniem i bez grzania



Funkcje zwiększające wydajność:

- Mikroprocesorowa kontrola sprzężenia zwrotnego utrzymuje spójne, powtarzalne ustawienia temperatury
- Thermo Scientific Stir Trac umożliwia płynne mieszanie przy niskiej prędkości, kontrolę prędkości i mocniejsze sprzęgło magnetyczne
- Stir Trac™ umożliwia również natychmiastowe hamowania
- Płaskie elementy grzejne o wysokiej mocy łączą znakomite przenikanie ciepła i szybki czas wrzenia
- Cyfrowy wyświetlacz oraz duże pokrętki umożliwiają dokładne ustawienie temperatury
- Silnik z napędem bezpośrednim oraz system magnetyczny umożliwia cichą pracę
- Uszczelniona obudowa zapewnia brak możliwości przypadkowego zalania urządzenia

- Zintegrowany uchwyt na statyw, o średnicy pręta 1.3 cm
- Wyświetlanie kodu błędu
- Certyfikat CE
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz

Funkcje bezpieczeństwa

- Podstawa odlana z aluminium zapobiega zalaniu elektroniki
- HOT TOP System pomaga zapobiegać przypadkowemu oparzeniu; światło uaktywnia się, gdy powierzchnia ma temperaturę wyższą niż 50°C
- Niskoprofilowa stabilna konstrukcja zapobiega przypadkowemu przewróceniu

Modele z powierzchnią ceramiczną

- Łatwe do czyszczenia i odporne na zasady i kwasy
- Gładka, biała powierzchnia ułatwia obserwowanie próbek
- Możliwość ustawienia wysokich temperatur maksymalnych

Thermo Scientific Cimarec+ płyty grzejne (HP) / mieszadła z grzaniem (SP) / mieszadła bez grzania (S)



Model	Zakres obrotów	Zakres temperatury	Powierzchnia płyty (mm)	Materiał	Wymiary zewnętrzne gł. x szer. x wys. (mm)
HP8885405	×	do +540°C	108 × 108	Ceramika	254 × 127 × 91
SP8885405	50 – 1500 rpm	do +540°C			
S8885405	50 – 1500 rpm	×			
HP88857105	×	do +540°C	184 × 184	Ceramika lub Aluminium	330 × 208 × 97
SP88857105	50 – 1500 rpm	do +540°C			
S88857105	50 – 1500 rpm	×			
HP88850105	×	do +400°C	260 × 260	Ceramika	411 × 287 × 102
SP88850105	50 – 1500 rpm	do +400°C			
S88850105	50 – 1500 rpm	×			

Nasze mieszadła SuperNuova +, płyty grzejne i mieszadła z grzaniem zostały zaprojektowane w celu zapewnienia niezawodnej pracy, niezawodnego bezpieczeństwa i prostej obsługi. Urządzenia SuperNuova + są dostępne w dwóch rozmiarach i zapewniają zoptymalizowane sterowanie i ustawienia dla aplikacji wymagających zaawansowanej precyzji.

- Łatwy do odczytania wyświetlacz LED (temperatura i obroty)
- Podniesiona konstrukcja wyświetlacza chroni elektronikę przed zalaniem
- Możliwość zapisywania ustawień temperatury
- Sonda temperatury PT100 ze stali nierdzewnej, pręt podtrzymujący i zestaw zacisków w komplecie, zarówno z płytami grzejnymi, jak i mieszadłami
- Timer
- Mieszadło w wyposażeniu mieszadła i mieszadła z grzaniem
- Opcjonalna sonda temperatury PT1000 i osłona chroniąca przed rozpryskami

- StirTrac to innowacyjna technologia do powolnego mieszania, stałej kontroli prędkości i silniejszego sprzężenia magnetycznego

- System ostrzegania HOT TOP zaprojektowany w celu ochrony przed przypadkowym poparzeniem z widocznym wyświetlaczem, gdy temperatura powierzchni grzewczej jest powyżej 50°C
- Rozdzielczość wyświetlania temperatury po podłączeniu do sondy: < 100°C: 0,1 stopnia; > 100°C: 1 stopień

- Łatwe do czyszczenia i odporne na zasady i kwasy
- Gładka, biała powierzchnia ułatwia obserwowanie próbek
- Możliwość ustawienia wyższych temperatur maksymalnych niż na powierzchniach aluminiowych

- Wytrzymałe i odporne na zarysowania o wybitnej trwałości
- Jednolite rozprowadzenie ciepła na całej powierzchni



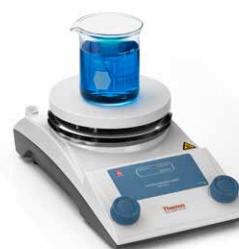
Model	Zakres temp. (°C)	Zakres obrotów	Powierzchnia (mm)	Materiał	Wymiary zewnętrzne gł. x szer. x wys. (mm)
HP88857195	do +450°C	x	140 mm	25	161 x 290 x 100
SP88857195	do +450°C	50 – 1500 rpm	140 mm	25	161 x 290 x 100
S88857195	x	50 – 1500 rpm	140 mm	25	161 x 290 x 100
HP88857198	do +300°C	x	184 x 184	Ceramika	330 x 208 x 97
SP88857198	do +300°C	50 – 1500 rpm			
HP88850195	do +400°C	x	260 x 260	Ceramika	411 x 287 x 102
SP88850195	do +400°C	50 – 1500 rpm			
S88850195	x	50 – 1500 rpm			



Zwiększ bezpieczeństwo i dokładności dzięki niskoprofilowym cyfrowym płytom grzejnym i mieszadłom z grzaniem. Wyposażone w ostrzeżenie o wysokiej temperaturze płyty oraz wbudowanym odłączeniu grzania, aby zapewnić poprawne ogrzewanie próbek i bezpieczeństwo w laboratorium.

- Aluminiowa płyta, pokryta cienką warstwą ceramiczną zapewnia doskonały rozkład temperatury, wysoką odporność na korozję, a biała powierzchnia optymalne oglądanie próbek.
- Zabezpieczenie nadtemperaturowe wyłączające grzanie przy 450°C
- Zakres temperatury do 350°C
- Zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu oparzeniu (migające światło)

- Dwa otwory gwintowane na wsporniki
- Podstawa odlana z aluminium zapobiega zalaniu elektroniki
- Antypoślizgowy pojemnik (opcjonalnie)
- Przezroczysta osłona bezpieczeństwa (opcjonalnie)
- Certyfikat CE
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz





Tylko w RT2 Cyfrowej płycie grzejnej i RT2 Zaawansowanym mieszadzie z grzaniem

- Precyzyjne sterowanie cyfrowe o rozdzielczości 0,1°C
- kontrola mikroprocesorowa PID
- Blokada klawiatury
- Wzrost grzania ustawiany od 0 do 100%, co 1%
- Możliwość podejrzenia aktualnej temperatury z możliwością jednoczesnej zmiany
- Ustawienie czasu: natychmiastowe grzanie, odliczanie w dół, odliczanie od chwili, gdy płyta osiągnie pożądaną temperaturę

- Wyświetlacz LED, z rozdzielczością 0,1°C

Tylko w RT2 Zaawansowanym mieszadzie z grzaniem:

- Jeśli mieszanina zmienia lepkość, funkcja zwrotna pozwala urządzeniu utrzymać zadaną prędkość.
- Czujnik temperatury (w zestawie). Jeśli czujnik jest połączony, urządzenie automatycznie zamienia tryb na czujnik zewnętrzny, użytkownik może sprawdzić temperaturę próbki, jak również kontrolować ją przez wyświetlacz cyfrowy.

Model	Zakres temp. (°C)	Zakres obrotów	Wymiar płyty	Maks. załadunek (kg)	Wymiary zewnętrzne gl. x szer. x wys. (mm)	Moc (W)
RT2 Cyfrowa Płyta grzejna 88880001	do 350	×	140 mm	25	161 × 290 × 100	600
RT2 Basic Mieszadło z grzaniem 88880003	do 350	50 do 2000 rpm	140 mm	25	161 × 290 × 100	600
RT2 Zaawansowane Mieszadło z grzaniem 88880005	do 350	30 do 2000 rpm	140 mm	25	161 × 290 × 100	600

Mieszadła magnetyczne bez grzania

Thermo Scientific seria RT Podstawowe Mieszadła Magnetyczne

Niezawodne mieszadła plug-and-play, idealne do rutynowych zastosowań



Cechy:

- Silne pole magnetyczne, zapewniające spójne mieszanie w trakcie procedur eksperymentalnych
- Trzy opcje rozmiaru
- Niski profil, lekka konstrukcja z małym footprintem
- Regulacja prędkości: od 150 do 2500 obrotów na minutę

- Niskowibracyjny napęd DC
- Korpus wykonany z polipropylenu
- Dwie silikonowe antypoślizgowe podkładki płytę w standardzie (1 czarna, 1 biała)
- Certyfikat CE
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz

Model	Max pojemność mieszania (L)	Wymiar płyty	Maks. załadunek (kg)	Wymiary zewnętrzne gl. x szer. x wys. (mm)	Zasilanie (W)
88880008	2	120 mm	15	130 × 130 × 65	5
88880010	4	170 mm	20	185 × 185 × 65	6
88880012	5	220 mm	25	230 × 230 × 65	6

Thermo Scientific seria RT Touch Mieszadła Magnetyczne

Nisko profilowe cyfrowe mieszadła z wyświetlaczem, idealne do zastosowań rutynowych, gdzie wymagana jest dokładna prędkość mieszania.



Cechy:

- Sterowanie cyfrowe
- Stopniowy rozruch mieszania, aby zapobiec rozpryskiwaniu
- Zintegrowany uchwyt na statyw
- Niski profil, lekka konstrukcja o małej powierzchni
- Silne pole magnetyczne, zapewniające spójne mieszanie w trakcie procedur eksperymentalnych

- Regulacja prędkości: od 30 do 2000 obrotów na minutę
- Korpus wykonany z polipropylenu
- Dwie silikonowe antypoślizgowe podkładki płytę w standardzie (1 czarna, 1 biała)
- Timer: Praca ciągła lub odliczanie w dół
- Odlączany kabel
- Programowalne
- Certyfikat CE
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz

Thermo Scientific LP Vortex Mixer

- Max. załadunek: 0,5 kg
- Wymiary (szer. x gł. x wys.): 154x210x83 mm
- Waga: 3,1 kg
- Zasilanie 230V, 50/60Hz
- Certyfikat CE

Wytrząsarki platformowe

Thermo Scientific Kompaktowe Cyfrowe Mini Wyrzaskarki



A laboratory shaker with several Erlenmeyer flasks containing colored liquids (purple, blue, green) placed on its platform. The device has a digital display and control buttons on the front.

- Regulator PID zapewnia spójny i płynny ruch
- Zegar timera: praca ciągła lub od 1 min do 99 godzin 59 min
- Kompaktowa konstrukcja pozwala na umieszczenie urządzenia w inkubatorach (bez CO₂), komorach i chłodziarkach (do 60°C)
- wyświetlacz cyfrowy
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz
- Certyfikat CE

Wytrząsarka orbitalna Mini Rotator:

- Cyfrowa kontrola prędkości: od 50 do 300 rpm
- Do wyboru zaciski na zlewki, butelki i probówki od 50 ml do 2 L (do zakupienia osobno), aby dostosować urządzenie do różnych potrzeb aplikacji.
- Wyświetlanie zarówno bieżących obrotów jak i zadanych jednocześnie.

Wytrząsarka rotacyjna do płytek Microplate Shaker:

-



Wave Shaker

Wytrząsarka kołyskowo orbitalna Waving Rotator:

- Opaski zabezpieczające probówki przed przypadkowym toczeniem się
- Gdy kąt nachylenia jest ustawiony na 0°, może być używana jako mała wytrząsarka orbitalna.
- Opcjonalna mata gumowa antypoślizgowa mata, idealna do użytku z płytkami, naczyniami i workami
- Przemysłowa wielkość platformy mieści do 6 płytek
- W standardzie mata z zagłębieniami (tacka, podkładka silikonowa, dwie opaski zabezpieczające)



Rocking Shaker

Wytrząsarka kołyskowa Rocker:

- Opaski zabezpieczające probówki przed przypadkowym toczeniem się
- Opcjonalna mata gumowa antypoślizgowa mata, idealna do użytku z płytkami, naczyniami i workami
- Przemysłowa wielkość platformy mieści do 6 płytek
- W standardzie mata z zagłębieniami (tacka, podkładka silikonowa, dwie opaski zabezpieczające)

Model	Zakres prędkości	Amplituda (mm) / wychylenie (°)	Wymiary platformy szer. x gł. (mm)	Wymiary urządzenia szer. x gł. x wys. (mm)	Załadunek maks.	Waga
Mini Rotator 88880026	50-300 rpm	13 mm	250 x 250	276 x 334 x 130	4 kg	8 kg
Microplate Shaker 88880024	150-1200 rpm	3 mm	267 x 185	349 x 329 x 127	4 kg	7,7 kg
Waving Rotator 88880022	8-100 rpm	0 do 13	276 x 276	276 x 320 x 150	5 kg	3,7kg
Rocker 88880020	5-100 rpm	7 do 13	276 x 276	276 x 320 x 150	5 kg	3,7 kg

Wytrząsarki rolkowe i obrotowe

Wytrząsarki rolkowe dzięki płynnej i delikatnej pracy są polecane do mieszania próbek, na które nadmierne natlenienie wywiera niekorzystny wpływ np. próbek krwi, substancji o dużej lepkości, zawiesin itp. Wytrząsarki występują w wersji analogowej i cyfrowej oraz w dwóch wielkościach jako urządzenia sześć- i dziewięciorkowe. Mogą pracować w inkubatorach i ciepłarniach w warunkach od 4°C do 60°C i przy maksymalnej wilgotności 80%.

Thermo Scientific Cyfrowa wytrząsarka rolkowa



Cechy:

- Regulowana prędkość dla wielu zastosowań
- Antykorozyjna konstrukcja odporna na ścieranie, z możliwością stosowania w środowisku wilgotnym i CO₂
- Regulowane rolki pomieszczają wiele probówek lub butelek o różnych rozmiarach
- Adapter umożliwia zestawienie 2 pojedynczych wytrząsarek w wieżę, co oszczędza cenną przestrzeń
- wyświetlacz LED
- 6 rolek w standardzie (max 1 l)
- Opcjonalny pilot zdalnego sterowania ułatwia sterowanie, gdy urządzenie jest umieszczone w inkubatorze i dodatkowo posiada funkcję timera (0-999 min)
- Pierścienie (O rings) utrzymujące do płynnego wytrząsania 15 lub 50 ml probówek
- Moc 10W
- Certyfikat CE
- Zasilanie 230-240V, 50/60 Hz



Model	Zakres prędkości	Maks. wymiar butli	Zakres temperatury	Wymiary rolery gł. x szer. (mm)	Wymiary urządzenia szer. x gł. x wys. (mm)	Załadunek maks. (kg)	Waga (kg)
88881004	1 do 80 rpm	≤ 120 mm	T _{ot} + 5 do 70°C	280 x 259	378 x 360 x 72	6,5	6,5

Wytrząsarki MaxQ

Niezawodność

Nasze wyjątkowe mechanizmy napędowe zapewniają ciągłą 24-godziną pracę i pozwalają wytrząsać i mieszać nieregularne obciążenia, płynnie i równomiernie. Te innowacyjne konstrukcje są dostępne we wszystkich wytrząsarkach orbitalnych Thermo Scientific a oba typy wytrząsarek są objęte dożywotnią gwarancją na mechanizm napędowy.

Prostota

Łatwy w obsłudze system sterowania pozwala na precyzyjne ustawienie temperatury, czasu, i prędkości. Zobacz wszystkie parametry

jednocześnie, aby uniknąć ryzyka błędu przy ustalaniu warunków pracy.

Elastyczność

Modele stołowe, podłogowe i do układania piętrowego dostępne w pełnym wyposażeniu z opcją inkubacji, chłodzenia i kąpeli wodnej, aby dostosować się do każdej aplikacji i budżetu. Konfigurowalne rozwiązania pozwalają wybrać platformę dla maksymalnej elastyczności i pojemności. Platformy umożliwiają dodawanie i zamienianie klamerek do różnych rozmiarów kolb Erlenmeyera, zlewek, stojaków na probówki Thermo Scientific Nalgene, a także mikropłytek Thermo Scientific Nunc



Wytrząsarki MaxQ™

	Model		Wytrząsanie	Wielkość platformy ln (cm)	Max. pojemność	Zakres obrotów RPM	Zakres temperatury °C (T _A – pow. temp. otoczenia)	Chłodzenie
Wytrząsarki orbitalne MaxQ™	MaxQ 2000 Dostępne 3 rodzaje platform		Orbitalne	13 × 11 (33 × 28) 18 × 18 (45.7 × 45.7) 24 × 18 (60.9 × 45.7)	1 × 6 L 2 × 6 L 3 × 6 L	Cyfrowy: 15–500	N/A	
	MaxQ 3000 Dostępne 2 rodzaje platform		Orbitalne	30 × 18 (76 × 45.7) 36 × 24 (91 × 60.9)	3 × 6 L 6 × 6 L	Cyfrowy: 15–500	N/A	
	MaxQ 4450 Dostępne 2 rodzaje platform		Orbitalne	13 × 11 (33 × 28)	4 × 1 L	Cyfrowy: 15–500	T _A + 5°C do 80°C	
	MaxQ 4000 Inkubacja temperatury w kompaktowych wymiarach		Orbitalne	18 × 18 (45.7 × 45.7)	6 × 2 L	Cyfrowy: 15–500	T _A + 10°C do 60°C T _A + 10°C do 80°C T _A - 15°C do 60°C	■
	MaxQ 5000 Duża pojemność		Orbitalne	30 × 18 (76 × 45.7)	4 × 6 L	Cyfrowy: 15–500	T _A + 10°C do 60°C T _A - 15°C do 60°C	■
	MaxQ 6000 Oszczędność miejsca dzięki piętrowemu ułożeniu		Orbitalne	18 × 18 (45.7 × 45.7)	2 × 6 L	Cyfrowy: 15–500	T _A + 10°C do 80°C T _A - 15°C do 80°C	■
	MaxQ 8000 Maksymalna elastyczność, możliwość ułożenia piętrowego		Orbitalne	29.5 × 18 (74.9 × 45.7)	12 × 6 L	Cyfrowy: 25–400	T _A + 10°C do 60°C T _A - 5°C lub 20°C do 60°C	■
	MaxQ 7000 Dokładna jednorodność temperatury		Orbitalne	13 × 11 (33 × 28)	1 × 6 L	Cyfrowy: 15–500	T _A + 5°C do 65°C	

Wytrząsarki HP MaxQ™

	Model		Wytrząsanie	Wielkość platformy ln (cm)	Max. pojemność	Zakres obrotów RPM	Zakres temperatury °C (T _A – pow. temp. otoczenia)	Chłodzenie
Wytrząsarki o wysokiej wydajności HP MaxQ™	MaxQ 416HP Maksymalna pojemność z opcjami platform		Orbitalne	18 × 18 (45.7 × 45.7) 24 × 18 (60.9 × 45.7)	2 × 6 L 4 × 6 L	25–525	N/A	
	MaxQ 430HP Maksymalna pojemność z opcjami platform		Orbitalne	29.5 × 18 (74.9 × 45.7) 36 × 24 (91.4 × 60.9)	4 × 6 L 8 × 6 L	25–525	N/A	
	MaxQ 420HP Duża pojemność, doskonała jednorodność temperatury		Orbitalne	18 × 18 (45.7 × 45.7)	6 × 2 L	25–525	T _A + 5°C do 80°C	
	MaxQ 435(436)HP Inkubacja		Orbitalne	29.5 × 18 (74.9 × 45.7)	4 × 6 L	25–525	T _A + 5°C do 60°C	
	MaxQ 480(481)HP Chłodzenie						4°C do 60°C	■



MaxQ Cyfrowe Wytrząsarki

Nasze cyfrowe wytrząsarki MaxQ zawierają potrójny mimośrodowy mechanizm napędowy, który umożliwia równomierne wytrząsanie cięższych ładunków nawet przez 24 godziny na dobę i 7 dni w tygodniu dzięki zastosowaniu bezszczotkowego silnika prądu stałego.



Cechy wszystkich modeli:

- Zakres prędkości od 15 do 500 rpm
- Zobacz temperaturę, prędkość i czas jednocześnie na trzech pojedynczych wyświetlaczach LED
- Praca ciągła w czasie od 0,1 godziny do 999 godzin lub od 0,1 minuty do 999 minut
- Alarmy dźwiękowe / wizualne chronią kultury przed wahaniami temperatury i prędkości.

MaxQ Wytrząsarki HP

Jeśli potrzebujesz niezawodnego rozwiązania dla wrażliwych kultur komórkowych wymagających ochrony przed zanieczyszczeniem, wybierz z naszej linii wytrząsarek MaxQ High Performance.



Cechy wszystkich modeli:

- Zakres prędkości od 25 do 525 rpm
- Podświetlany wyświetlacz zawiera informację o rzeczywistych i zadanych parametrach temperatury, prędkości oraz czasu pracy wyświetlanych jednocześnie
- Praca ciągła lub czasowa w zakresie od 1 min do 199 h i 59 min
- Dźwiękowe/wizualne alarmy chronią kultury przed wahaniami temperatury oraz prędkości
- Filtr HEPA dla maksymalnej ochrony przed zanieczyszczeniami.
- Ukierunkowany system przepływu powietrza dla optymalnej jednorodności temperatury i idealnych warunków wzrostu.

	Mechanizm napędowy	Wytrząsarki cyfrowe MaxQ	Wytrząsarki o wysokiej wydajności HP MaxQ
Wykonanie	Silnik	Potrójny mimośrodowy	Potrójnie wyważony
	Kontroler temperatury	Bezczotkowy	Bezczotkowy, 24V DC, odporny na wilgoć
	Zakres prędkości, wyświetlacz	Kontroler PID, $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ w całym zakresie temperatury	Kontroler PID, $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ w całym zakresie temperatury
	Zakres temperatury, wyświetlacz	15 do 500 rpm, LED z przyciskami membranowymi	25 do 525 rpm, LED z przyciskami membranowymi
	Zakres czasu pracy,	10°C do 80°C , LED z przyciskami membranowymi	4°C do 80°C , LED z przyciskami membranowymi
	Wyświetlacz	0.1 min – 999 h oraz praca ciągła, LED z przyciskami membranowymi	1 min – 199 h 59 min oraz praca ciągła, LED z przyciskami membranowymi
	Kalibracja temperatury	Standard	Standard
	Kalibracja prędkości	Standard	Standard
	Program „Miękki start”	Standard	Standard
Alarm	Prędkości	Dźwiękowy/wizualny, $\pm 10\%$ ustawionej wartości	Dźwiękowy/wizualny, ± 5 rpm
	Temperatury	Regulowany przez Użytkownika alarm zbyt wysokiej/niskiej temp. grzania/chłodzenia	Regulowany przez Użytkownika alarm zbyt wysokiej/niskiej temp. grzania/chłodzenia
	Ustawionej temperatury	Dźwiękowy/wizualny powyżej/poniżej zadanej temp. w zakresie $\pm 1^{\circ}\text{C}$	Dźwiękowy/wizualny powyżej/poniżej zadanej temp. w zakresie $\pm 1^{\circ}\text{C}$
	Ostrzeżenie niewyważenia	Auto Platform Stop	Auto Platform Stop
	Ostrzeżenie otwartej pokryw	Auto Platform Stop	Auto Platform Stop
Port	RS232	Standard	Standard
	Wyjście rejestratora	Standard	Standard
	Certyfikaty	UL, cUL, CE	UL, cUL, CE
	Gwarancja	Roczna na robociznę, 5 letnia na części, dożywotnia na mechanizm napędowy	Roczna na robociznę, 5 letnia na części, dożywotnia na mechanizm napędowy

Wszystkie urządzenia firmy Stuart są projektowane, wytwarzane i rozprowadzane zgodnie z międzynarodowym systemem zarządzania jakością ISO 9001:2000 w nowoczesnej fabryce w Stone, Wielka Brytania. Dzięki temu poszczególne etapy obejmujące wdrażanie nowych produktów, sprzedaż, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny są systematycznie śledzone i dokumentowane w celu sprostania najwyższym wymogom stawianym przez naszych klientów. W celu zapewnienia ochrony przed zakażeniem firma wdrożyła technologię BioCote® polegającą na pokryciu oferowanych urządzeń lakierem zawierającym aktywne cząsteczki srebra, zapobiegające rozwojowi powszechnie występujących szczepów bakterii i grzybów.

Łaźnia wodna z wytrząsaniem

Łaźnia wodna SBS40 o pojemności 24 litrów posiada niezależną funkcję wytrząsania orbitalnego lub liniowego w zależności o zastosowanej platformy. Łaźnię można użytkować z wyłączoną funkcją wytrząsania. Każda platforma, wyposażona w sprężynowy system mocowania, zapewnia bezpieczne wytrząsanie naczyń szklanych, umożliwiając jednocześnie właściwe dopasowanie do ich kształtu i rozmiaru. Łaźnia wyposażona jest w cyfrowy kontroler temperatury, płynną regulację obrotów, wyświetlacz LED, integralny zawór spustowy oraz szeroki wybór akcesoriów. Grzałka, umocowana pod stalowym zbiornikiem, pozwala na łatwe czyszczenie urządzenia. Zainstalowany czujnik informuje o zbyt niskim poziomie wody oraz zapobiega jej odparowaniu na skutek wrzenia (max. temp. 99,9°C).

Parametry techniczne:

Model	SBS40
Pojemność (L)	24
Zakres temp.	+5 °C powyżej temp. otoczenia do 99,9 °C
Stabilność temp. (°C)	± 0,25
Prędkość wytrząsania (rpm)	20 do 200
Amplituda wytrząsania (mm)	20
Rozmiary zewnętrzne (w x d x h) (mm)	335 x 580 x 330
Rozmiary wewnętrzne (w x d x h) (mm)	300 x 500 x 200
Masa (kg)	17
Moc grzejna (W)	1400
Zasilanie	230V, 50Hz



Akcesoria:

SBS40/3	Platforma perforowana
SBS40/4	Pokrywa poliwęglanowa
SWB/1	Pokrywa ze stali nierdzewnej
SBS40/5	Statyw na fiolki, 143 x 1,5 mL
SBS40/6	Statyw na probówki, 120 x 13 mm
SBS40/7	Statyw na probówki, 72 x 16 mm
SBS40/8	Statyw na probówki, 56 x 15 mL
SBS40/9	Statyw na probówki, 30 x 26 mm
SBS40/10	Statyw na probówki, 25 x 50 mL





W ofercie posiadamy również standardowe łaźnie bez funkcji wytrząsania, modele SWB, charakteryzujące się:

- cyfrową kontrolą temperatury
- blokadą temperaturową chroniącą układ przed przegrzaniem
- zbiornikiem odpornym na korozję
- dostępne pojemności: 6 L, 15 L i 24 L

Parametry techniczne:

Model	SWB6D	SWB15D	SWB24D
Pojemność (L)	6	15	24
Zakres temp.	+5°C powyżej temp. otoczenia do 99,9 °C	+5°C powyżej temp. otoczenia do 99,9 °C	+5°C powyżej temp. otoczenia do 99,9 °C
Stabilność temp. (°C)	±0,5	±0,5	±0,5
Zabezpieczenie temp. (°C)	TAK	TAK	TAK
Rozmiary wewnętrzne (w x d x h) (mm)	300 x 150 x 200	300 x 325 x 200	300 x 500 x 200
Rozmiary zewnętrzne (w x d x h) (mm)	335 x 230 x 280	335 x 408 x 280	335 x 584 x 280
Wysokość robocza (mm)	160	160	160
Masa (kg)	6,5	9	12,8
Moc grzejna (W)	500	1000	1700
Zasilanie	230V, 50Hz	230V, 50Hz	230V, 50Hz



RODZINA ŁAŻNI WODNYCH FIRMY WSL

W ofercie posiadamy również standardowe łaźnie wodne firmy WSL służące do przeprowadzania procesów i analiz chemicznych w środowisku kąpeli wodnej, zapewniającej stałą i stabilną temperaturę w całym obszarze roboczym.

Wszystkie metalowe elementy obudowy oraz wanna są wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej – zgodnie z DIN 1.4301

Nowe Łaźnie wodne – z serii BLUE LINE



BL2-150

Cechy produktu	
Intuicyjne Menu oraz ikony graficzne	Tryb gotowania
Pięć konfigurowalnych profili użytkownika	wanna ze stali nierdzewnej
Dwa zintegrowane, mikroprocesorowe regulatory temperatury	Obudowa ze stali nierdzewnej malowana proszkowo
Automatyczny TIMER wyłączający urządzenie po upływie odmierzonego czasu	Czujnik temperatury Pt-1000 klasy A
Trzy silikonowe grzałki	Elektroniczny system kontroli poziomu wody
Krocząca temperatura alarmowa	Zabezpieczenie przed pracą urządzenia na sucho
Pamięć nieulotna	Pulpit sterowniczy odporny na zachłapania i chemikalia
	Zawór spustowy wody na pulpicie



Model Łaźni	Wymiary	Wymiary wanny** (mm)	Typ wanny	Pojemność wanny (L)	Moc (W)
BL2/150	340 × 270 × 205	200 × 100 × 145	130	5,7	900
BL2/200	340 × 270 × 255	200 × 100 × 195	180	7,3	900
BL4/150	340 × 450 × 205	230 × 200 × 145	130	12	1500
BL4/200	340 × 450 × 255	230 × 200 × 195	180	18	1500
BL6/150	340 × 625 × 205	230 × 360 × 145	130	19	2200
BL6/200	340 × 625 × 255	230 × 360 × 195	180	26	2200

Akcesoria:

Szeroki zakres wyposażenia dodatkowego typu Pokrywy/Statywy/Krażkami redukcyjne/Rurki statywu umożliwia skonfigurowanie urządzenia dla wielu zastosowań.

W ofercie firmy WSL znajdują się:

- Łaźnie wodne seria LWT
- Łaźnie wodne serii LWM
- Łaźnie wodne serii LWMc – cyrkulacją mechaniczną
- Łaźnie olejowe serii LOO
- Łaźnie piaskowe serii LPO

Eksykatory szafkowe

Eksykator szafkowy do przechowywania próbek i materiałów wrażliwych na wilgoć.

Eksykator szafkowy EKS zapewnia dużą swobodę wykorzystania przestrzeni użytkowej. Szczelne drzwi chronią przed zanieczyszczeniami atmosferycznymi. Kontrolowane środowisko wewnątrz eksykatora jest idealne do przechowywania materiałów referencyjnych, bibliotek komórek, wzorców metalograficznych, próbek tytoniu, DNA, itp.

Wyposażenie standardowe:

- elektroniczny termohigrometr 1 szt.
- półki z PMMA 4 szt.
- tacka melaminowa 1 szt.
- żel osuszający, wskaźnikowy 1 szt.

Model eksykatora	Wymiary gabarytowe (mm)	Wymiary użytkowe (mm)	Nośność standardowej półki* (kg)	Pojemność (l)
EKS B 11	320 × 385 × 540	271 × 315 × 410	10	53
EKS B 12	370 × 435 × 590	321 × 365 × 460	5	78
EKS B 13	420 × 485 × 640	371 × 415 × 510	5	109

W ofercie model EKS 0 z oranżowymi ściankami, ograniczają oddziaływanie światła na przechowywane materiały i chronią przed promieniowaniem UV.

Modele EKS C posiadające czarne ścianki chronią przechowywane materiały przed światłem i promieniowaniem UV.



BL4-150



BL4-200





EPPTHERM – termostaty ze stałymi blokami metalowymi do probówek Eppendorf 0,2/0,5/1,5/2,0 mL



Cechy podstawowe:

- zakres temperatur od T_{ot} do 130°C,
- ilość otworów od 36 do 240,
- szybkość grzania do 5 K/min,
- mikroprocesorowy regulator temperatury w wersji standardowej lub o podwyższonej

precyzji (regulator DIGIT w modelach EPPTRONIK do 199°C),

- wymiary (szer. × gł. × wys.):
340 × 230 × 130, 450 × 230 × 130
lub 530 × 290 × 130 mm,
- moc od 300 do 1100 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.

MIKROTHERM – termostaty ze stałymi blokami metalowymi do płytek mikrotitracyjnych

Cechy podstawowe:

- zakres temperatur od T_{ot} do 130°C,
- mikroprocesorowy regulator temperatury,

- wymiary (szer. × gł. × wys.):
340 × 230 × 130 lub 450 × 230 × 130 mm,
- moc od 300 lub 500 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.

THERMOBIL – podstawowa, najbardziej uniwersalna linia termostatów z wymiennymi blokami metalowymi



Cechy podstawowe:

- zakres temperatur od T_{ot} do 200°C (poszczególne wykonania do 130 lub 200°C),
- ilość otworów od 24 do 108,
- średnica otworów od 5 do 20 mm,
- typowa głębokość otworu 65 mm,
- typ dna okrągły lub płaski
- szybkość grzania do 5 K/min,

- mikroprocesorowy regulator temperatury w wersji standardowej lub o podwyższonej precyzji (regulator DIGIT w modelach THERMOBIL-TRONIK do 199°C),
- wymiary (szer. × gł. × wys.):
340 × 230 × 130 lub 450 × 230 × 130 mm,
- moc od 750 lub 1100 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.

THERMOBIL MINI – mniejsza wersja modelu THERMOBIL



Cechy podstawowe:

- zakres temperatur od T_{ot} do 130°C,
- ilość otworów 16 do 64,
- średnica otworów od 5 do 22 mm,
- typowa głębokość otworu 25, 32 lub 65 mm,

- typ dna okrągły, płaski oraz dostosowany do probówek Eppendorf 1,5 lub 2,0 mL,
- mikroprocesorowy regulator temperatury,
- wymiary (szer. × gł. × wys.):
260 × 180 × 120 mm,
- moc od 600 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.

EVAPORATOR – połączenie termostatu o stałym lub wymiennym bloku metalowym z głowicą nawiewu gazu (MPVD – Multiplex-Ventil-Depot) do 96 igieł typu Luer



Cechy podstawowe:

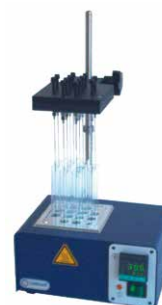
- zakres temperatur od T_{ot} do 200°C (poszczególne wykonania do 130 lub 200°C),
- ilość otworów 32 (z głowicą MPVD 32), 56 lub 60 (z głowicą MPVD 60) lub 96 dołów (z głowicą MPVD-Mikrotiter-96),
- średnica standardowych otworów od 5 do 18 mm,
- typowa głębokość otworu 25, 32 lub 65 mm,

- typ dna okrągły, płaski oraz dostosowany do probówek Eppendorf 1,5 lub 2,0 mL,
- szybkość grzania do 10 K/min,
- mikroprocesorowy regulator temperatury,
- wymiary (szer. × gł. × wys.):
340 × 230 × 130 lub 450 × 230 × 130 mm,
- moc od 300 do 1100 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.

EVAPORATOR MINI – połączenie termostatu w wersji MINI o stałym lub wymiennym bloku metalowym z głowicą nawiewu gazu MPVD 16 (do 16 igieł typu Luer)

Cechy podstawowe:

- zakres temperatur od T_{ot} do 130°C,
- ilość otworów 8 do 16,
- średnica standardowych otworów od 5 do 22 mm,
- typowa głębokość otworu 25, 30, 32 lub 65 mm,
- typ dna okrągły, płaski oraz dostosowany do probówek Eppendorf 1,5 lub 2,0 mL,
- mikroprocesorowy regulator temperatury,
- wymiary (szer. × gł. × wys.): 260 × 180 × 120 mm,
- moc 600 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.



RIOTHERM – termostaty w wersji MINI wyposażone w układ grzania / chłodzenia za pomocą elementów Peltiera pozwalający na uzyskanie temperatur poniżej temperatury otoczenia

Cechy podstawowe:

- zakres temperatur od -10 do 120°C,
- ilość otworów 4 do 16,
- średnica otworów od 5 do 18 mm,
- typowa głębokość otworu 50 mm,
- typ dna okrągły lub płaski,
- mikroprocesorowy regulator temperatury,
- szybkość grzania – na zapytanie,
- szybkość grzania do 0,2 K/min,
- wymiary (szer. × gł. × wys.): 430 × 290 × 160 mm,
- moc chłodzenia 120 W,
- moc grzania do 620 W,
- zasilanie 230 V / 50 Hz.

Firma Liebisch oferuje ponadto szereg termostatów specjalnych takich jak na przykład:

- **LABTHERM-PVC** do testów stabilności PCV,
- **LABTHERM-Hydro** do testów w ramach analizy Hydroxyproliny w produktach żywnościowych,
- **LABTHERM-CSB** do testów dwutemperaturowych zgodnie z DIN,
- **MULTIVARIO** – system termostatu z blokiem metalowym i zewnętrznym regulatorem temperatury do 14 naczyń reakcyjnych.



Płyty grzejne

Płyty firmy **STUART** wyposażono w aluminiowe lub ceramiczne powierzchnie grzejne z analogowym lub cyfrowym sterowaniem. Każdy model posiada mikroprocesorową kontrolę dokładności ustawień temperatury. Modele wyposażono w innowacyjną skalę LED wskazującą temperaturę, oraz diodę, sygnalizującą temperaturę płyty powyżej 50 °C, chroniącą użytkownika przed poparzeniem. Modele cyfrowe posiadają czytelny wyświetlacz LED. W ofercie posiadamy również wysokowydajny model CR300 o mocy 900 W wyposażony w promiennik IR, idealny do szybkiego podgrzewania dużych objętości cieczy oraz całkowicie odporny na działanie kwasów, wykonany z PTFE model CP300.

Analogowe płyty grzejne CBI60/SBI60

Model	UCI50	USI50	CB300	SB300	CB500	SB500
Materiał powierzchni grzejnej	ceramika	aluminium	ceramika	aluminium	ceramika	aluminium
Max. temperatura płyty (°C)	450	325	450	300	345	300
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	150 × 150		300 × 300		300 × 500	
Aktywna powierzchnia grzania (mm)	150 × 150	120 × 120	200 × 200	300 × 300	200 × 200	300 × 300
Moc grzania (W)	500	700	1200	600	2250	1500
Wymiary (w × d × h) (mm)	172 × 248 × 120		300 × 365 × 105		520 × 360 × 130	
Masa (kg)	2,5	2,5	6	6	12	12
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz					



UCI50



CB500



CB300



SB300



SB500



Cyfrowe płyty grzejne



SB300

Model	SB300	SD500
Materiał powierzchni grzejnej	aluminium	
Max. temperatura płyty (°C)	300	
Rozdzielczość wyświetlacza (°C)	1	
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	300 × 300	300 × 500
Moc grzania (W)	600	1500
Rozmiary (w × d × h) (mm)	320 × 365 × 105	520 × 360 × 130
Masa, kg	6	12
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz	

Cyfrowa płyta grzejna SD160 z precyzyjną kontrolą temperatury



SD160

Model	SD160
Materiał powierzchni grzejnej	aluminium
Max. temperatura płyty (°C)	325
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	160 × 160
Rozdzielczość wyświetlacza (°C)	1
Rozkład temperatury na powierzchni płyty	± 0,2 (37°C) ± 0,2 (150°C)
Moc grzania (W)	700
Rozmiary (w × d × h) (mm)	190 × 300 × 110
Masa (kg)	2,5
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz

CP300 Analogowa płyta grzejna, kwasoodporna



CP300

Model	CP300
Materiał powierzchni grzejnej	ceramika
Materiał płyty grzejnej	PTFE
Max. temperatura płyty (°C)	400
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	300 × 300
Aktywna powierzchnia grzania (mm)	200 × 200
Moc grzania, W	900
Rozmiary płyty grzejnej (w × d × h) (mm)	320 × 360 × 60
Rozmiary sterownika (mm)	150 × 160 × 65
Masa (kg)	11
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz

CR300 Analogowa płyta grzejna wyposażona w promienniki podczerwieni



CR300

Model	CR300
Materiał powierzchni grzejnej	ceramika
Max. moc grzania (W)	900
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	300 × 300
Aktywna powierzchnia grzania (mm)	140 (średnica)
Moc grzania (W)	900
Rozmiary płyty grzejnej (w × d × h) (mm)	300 × 365 × 105
Masa (kg)	4
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz

■ Czasze (płaszcz) grzejne serii EM firmy Electrothermal

Najpopularniejsze w naszej ofercie czasze grzejne do kolb okrągłodennych.

Doskonale nadają się do podgrzewania wszelkich roztworów w kolbach laboratoryjnych.

- Wyposażone w regulator mocy grzejnej.
- Element grzejny w osnowie z włókna szklanego.
- Estetyczna i odporna chemicznie obudowa wykonana z polipropylenu.
- Dobra izolacja i odpowiednia cyrkulacja powietrza wewnątrz czaszy grzejnej powoduje, że obudowa nie ulega nagrzaniu.
- Prosta konstrukcja płaszcza umożliwia łatwą wymianę elementu grzejnego bez pomocy serwisu.
- Maksymalna temperatura elementu grzejnego: 450°

Występują dla kolb w objętościach od 50 ml do 5000 ml

W ofercie są dostępne modele czasz grzejnych serii EM.

Model	Cechy
EMC	Seria wyposażona w mieszadło magnetyczne
EMV/EMX	Odmiana czasz serii EM przeznaczona do kolb o różnych pojemnościach i lejków.
CMU	Proste czasze grzejne w obudowie aluminiowej. Tańsza alternatywa dla czasz grzejnych serii EM. Są dostępne w wersji z wbudowanym regulatorem mocy grzejnej lub bez regulacji (do współpracy z zewnętrznym regulatorem mocy albo kontrolerem temperatury).
CMUV	Odmiana czasz grzejnych serii CMU przeznaczona do kolb okrągłodennych dużej pojemności oraz lejków. Dostępne w wersji z trzema wbudowanymi regulatorami mocy grzejnej (oddzielnie dla 3 stref grzania: dolnej, środkowej i górnej) lub bez regulacji (wymagają zewnętrznego regulatora)
EME/EMEA	Serie wielostanowiskowych czasz grzejnych przeznaczonych przede wszystkim do prowadzenia operacji ekstrakcyjnych.



ŁĄCZENIE WODNE, PŁYTY GRZEJNE,
TERMOBLOKI

■ MIESZADŁA, WYTRZĄSARKI

Mieszadła magnetyczne z grzaniem

Stylowe i ekonomiczne mieszadła z płytą grzejącą firmy **STUART** ogólnego zastosowania zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie, jak również wydajności, posiadają kompaktowe kształty i zajmują mniej miejsca na stole laboratoryjnym i są łatwiejsze do przechowywania. Wyposażone w aluminiowe lub ceramiczne powierzchnie grzejne z analogowym lub cyfrowym sterowaniem. Każdy model posiada mikroprocesorową kontrolę dokładności ustawień temperatury. Płyta grzejąca posiada innowacyjną skalę LED wskazującą temperaturę, może być używana w połączeniu z termometrem cyfrowym SCT I aby precyzyjnie kontrolować temperaturę próbki. Wszystkie modele wyposażono w diodę, sygnalizującą, „Hot” będzie migać, gdy temperatura płyty jest powyżej 50°C, nawet jeśli płyta grzejąca jest wyłączona i mieszadło odłączone od sieci, oraz diodę sygnalizującą mieszanie. Silne magnesy i silnik dają szybkości mieszania do 2000 obr/min. i są zdolne do mieszania dużych ilości (do 15 litrów wody). Modele cyfrowe posiadają czytelny wyświetlacz LED. Możliwość montażu pręta podtrzymującego termometr.

Analogowe mieszadła magnetyczne z grzaniem UCI52 / USI52 CDI52

Model	UCI52	USI52D	USI52	USI52D	CB302	SB302	SB162-3
Materiał powierzchni grzejnej	ceramika	ceramika	aluminium/krzem	aluminium/krzem	ceramiczna	aluminium/krzem	aluminium/krzem
Maks. temperatura płyty (°C)	450	450	325	325	450	300	325
Wyświetlacz temperatury	–	LED	–	LED	–	–	–
Rozmiary powierzchni grzejnej, mm	150 × 150	150 × 150	150 × 150	150 × 150	300 × 300	300 × 300	3 × 160 × 160
Aktywna powierzchnia grzejna, mm	120 × 120	120 × 120	160 × 160	150 × 150	200 × 200	300 × 300	3 × 160 × 160
Moc grzania, W	500	500	700	700	1200	600	3 × 700
Prędkość mieszania obr/min	100–2000	100–2000	100–2000	100–2000	100–1500	100–1500	100–1500
Wymiary (w × d × h), mm	172 × 248 × 120	172 × 248 × 120	172 × 248 × 122	172 × 248 × 122	320 × 370 × 105	320 × 370 × 105	600 × 270 × 110
Masa, kg	2,9	2,9	2,9	2,9	7	7	11
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz	230V, 50-60 Hz	230V, 50-60 Hz	230V, 50-60 Hz	230V, 50-60 Hz	230V, 50-60 Hz	230V, 50-60 Hz

MIESZADŁA, WYTRZĄSARKI



SB162-3



UC152D



US152



SHB100KIT9



SCT1 z UC152

Akcesoria:

SRI - statyw 600 × 12 mm

SCT1 - cyfrowy termometr

Dodatkowe akcesoria :

bloki aluminiowe do kolb okrągło dennych od pojemność 5 ml do 500 ml

Zakres temperatur (°C)	20 do 200
Dokładność (°C)	± 0,5
Rozdzielczość (°C)	1
Wymiary (mm)	90 × 75 × 123
Waga (kg)	0,3

Cyfrowe mieszadła magnetyczne z grzaniem

Cyfrowe mieszadła magnetyczne z grzaniem z precyzyjną kontrolą temperatury. Posiadają cyfrową regulację, widoczną na jasnym, fluorescencyjnym wyświetlaczu z jednoczesnym wyświetlaniem rzeczywistej i ustawionej temp. z dokładnością do 1°C



SD162



CD162

Model	SD162	CD162
Materiał powierzchni grzejnej	aluminium/krzem	ceramiczna
Max. temperatura płyty (°C)	300	
Rozdzielczość wyświetlacza (°C)	1	
Prędkość mieszania (obr/min)	200–1300	
Dokładność regulacji z sonda temp	0,5	
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	160 × 160	160 × 160
Moc grzania (W)	700	500
Rozmiary (w × d × h) (mm)	320 × 365 × 105	520 × 360 × 130
Masa (kg)	3,4	3,4
Napięcie prądowe	230V, 50-60 Hz	

Akcesoria:

Statyw 600 × 12 mm

CD162/1 czujnik temperatury stalowy

CD162/2 czujnik temperatury powlekany PTFE

SB16/3 pokrowiec ochronny

Rodzina mieszadeł magnetycznych bez grzania firmy **STUART** ogólnego zastosowania zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie, jak również wydajności, posiadają kompaktowe kształty. Wszystkie mieszadła używają potężnych magnesów neodymowych. Mieszadła są dostępne w wymiarach 15 × 15 cm i 30 × 30 cm. Dodatkowo model SM27 przystosowany do pracy w terenie lub wewnątrz inkubatorów i komór rękawicowych, gdzie zasilanie z zewnątrz jest niepraktyczne.

Analogowe mieszadła magnetyczne UC15I/ US15I i SB30I

Model	UC15I	US15I	CB 30I Heavy duty
Materiał powierzchni	ceramika	aluminium	aluminium
Max ilość mieszanej cieczy (L)	15	15	30
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	150 × 150	150 × 150	300 × 300
Prędkość mieszania	100–2000	100–2000	100–600
Wymiary (w × d × h) (mm)	172 × 248 × 107	172 × 248 × 109	328 × 369 × 103
Masa (kg)	2,9	2,9	7
Napięcie prądowe	230V, 50–60 Hz	230V, 50–60 Hz	230V, 50–60 Hz



US15I

Mieszadło SM27 zasilane 4 bateriami typu D 1,5V

Model	SM27
Materiał powierzchni	ceramika
Max. ilość mieszanej cieczy (L)	1,5
Max. prędkość mieszania (obr/min)	1300
Praca na bateriach (h)	600
Rozmiary (w × d × h) (mm)	150 × 160 × 70
Masa (kg)	3,4
Napięcie prądowe	12 V



SM27

Mini mieszadło magnetyczne SM5

Model	SM5
Materiał powierzchni	poliwęglan
Max. ilość mieszanej cieczy (L)	1
Prędkość mieszania (obr/min)	350–2000
Rozmiary (w × d × h) (mm)	143 × 143 × 66
Masa (kg)	0,5
Napięcie prądowe	230 V, 50–60 Hz



SM5

CR302 Analogowe mieszadło magnetyczne wyposażone w promienniki podczerwieni

Model	CR302
Materiał powierzchni grzejnej	ceramika
Max. moc grzania (W)	900
Rozmiary powierzchni grzejnej (mm)	300 × 300
Aktywna powierzchnia grzania (mm)	140 (średnica)
Moc grzania (W)	900
Rozmiary płyty grzejnej (w × d × h) (mm)	300 × 365 × 105
Masa (kg)	4
Napięcie prądowe	230V, 50–60 Hz



SR302



WYTRZĄSARKI

Wytrząsarki, o ruchu drgającym, do probówek, SA7 i SA8

Ergonomiczna, kompaktowa konstrukcja. Solidna, odlewana obudowa zapobiega niepożądanym ruchom podczas wytrząsania. Ruch drgający typu Vortex, doskonały do wytrząsania szeregu probówek. Dostępne są dwa modele. Model SA7, ekonomiczny, ze stałą prędkością. Model, SA8 z regulowaną prędkością i możliwością wyboru pracy ciągłej i przerywanej. Wbudowane mocowanie dla pręta wspierającego. Szeroki wybór nakładek.



SA8

Wytrząsarka Vortex

Prędkość obrotów (obr./min.)	200 – 2500
Orbita wytrząsania (mm)	4,2
Tryb pracy	ciągły lub „na dotyk”
Maksymalne obciążenie (kg)	1
Wymiary (mm)	78 × 135 × 215
Waga (kg)	3,2
Zasilanie	90 – 240V, 50/60Hz, 20W

Wytrząsarki platformowe

Wytrząsarki platformowe SSL3 i SSL4 do różnorodnych zastosowań wyposażono w pojemne platformy z matą antypoślizgową, odpowiednie do dużej ilości próbek. Cyfrowa kontrola prędkości i wbudowany timer zapewniają skuteczne wytrząsanie w zakresie od 5 do 70 rpm. Model SSL3 posiada akcję 3D oraz regulowany kąt nachylenia platformy w zakresie 3° do 12°. Model SSL4 posiada akcję wahadłową oraz stały kąt nachylenia platformy wynoszący 7°. W obu modelach istnieje możliwość instalacji platformy wielopoziomowej. Wytrząsarki z powodzeniem można stosować w połączeniu z inkubatorami lub komorami klimatycznymi do temperatury 40°C i wilgotności 80%. Oba modele wytrząsarek występują w wersji z mniejszą platformą 220 × 220 mm.



SSL4

Parametry techniczne

Model	SSL3	SSL4
Akcja wytrząsania	3D	wahadłowa
Kąt nachylenia	3°-12°	7°
Wymiary platformy (mm)	355 × 355	
Zakres prędkości (rpm)	5-70	
Masa (kg)	10	
Rozmiary (w × d × h) (mm)	360 × 420 × 170	360 × 420 × 160
Wysokość pojedynczej platformy (mm)	125	
Moc grzejna (W)	50	
Zasilanie	230 V, 50 Hz	

Wytrząsarki do kolb i butelek

Modele SSL1 i SSL2 charakteryzują się orbitalną lub posuwistozwrotną akcją wytrząsania z delikatnym startem. Platformę wyposażono w uniwersalny system mocowania odpowiedni dla większości naczyń. Typowa pojemność platformy dla kolb Erlenmeyera wynosi: 30 × 250 mL, 16 × 500 mL, 9 × 1000 mL, 4 × 2000 mL. Wytrząsarki z powodzeniem można stosować w połączeniu z inkubatorami CO₂ lub komorami klimatycznymi. Oba modele wytrząsarek występują w wersji z mniejszą platformą 220 × 220 mm.

Parametry techniczne

Model	SSL1	SSL2
Akcja wytrząsania	Orbitalna	Posuwistozwrotna
Wymiary platformy (mm)	355 × 355	355 × 355
Zakres prędkości (rpm)	30-300	25-250
Wychylenie platformy (mm)	16	20
Maksymalne obciążenie platformy (kg)	10	10
Rozmiary (w × d × h) (mm)	360 × 420 × 270	360 × 420 × 270
Masa (kg)	11	11
Moc grzejna (W)	50	50
Zasilanie	230 V, 50 Hz	SSL1 230 V, 50 Hz



Wytrząsarki, o ruchu okrężnym, do płytek mikrotitracyjnych

Niezawodne, regulowane wytrząsarki do 4 do 8 płytek mikrotitracyjnych. Łatwe w montażu platformy umożliwiają szybkie zamocowanie płytek o standardowej głębokości, utrzymując je bezpiecznie na miejscu. Tryb pracy ciągłej lub czasowej, wbudowany zegar: 1 min do 9 h Wytrząsarki z powodzeniem można stosować w połączeniu z inkubatorami lub komorami klimatycznymi do temperatury 40°C i wilgotności 80%.

Parametry techniczne

Model	SSM5	SSL5
Akcja wytrząsania	orbitalna	orbitalna
Wymiary platformy, mm	220 × 220	220 × 220
Ilość mikropłytek	4	8
Zakres prędkości, obr/min	250 – 1250	
Amplituda wytrząsania	1,5	
Maksymalne obciążenie platformy, kg	1	2
Masa, kg	5	10
Wymiary (wxdxh), mm	240 × 300 × 160	360 × 420 × 160
Parametry pracy	40°C, 80%	
Napięcie prądowe	230V, 50Hz	



SSM5

Parametry techniczne

Model	SRT6/ SRT6D	SRT9/ SRT9D
Liczba rolek	6	9
Akcja wytrząsania	Obrotowa, wahadłowa	Obrotowa, wahadłowa
Wielkość wychylenia (mm)	16	16
Zakres prędkości (rpm)	33	5-60
Sterowanie	analogowe	cyfrowe
Maksymalne obciążenie rolek (kg)	5	5
Rozmiar rolek, dł. × średnica (mm)	340 × 30	340 × 30
Rozmiary (wxdxh)(mm)	565 × 240 × 110	565 × 360 × 110
Masa (kg)	5,1	6,9
Moc grzejna (W)	50	50



SRT9D

APARATY DO POMIARU PUNKTU TOPNIENIA

Szeroki wybór aparatów do pomiaru temperatury topnienia, od najprostszego SMP10 o rozdzielczości 1°C i zakresie temperatur do 300°C poprzez model SMP30 z regulowanym okulem a także podwójnym wyświetlaczem i możliwością podłączenia drukarki aż do modelu najbardziej zaawansowanego wyposażonego w kamerę cyfrową. SMP40 pozwala na zapis i późniejsze odtworzenie procesu topnienia próbki z pliku .avi, jest aparatem programowalnym spełniającym oczekiwania najbardziej wymagających użytkowników. Wszystkie modele dostarczane są z certyfikatem kalibracji, spełniają normy Farmakopei oraz GLP.



SMP10



SMP30



SMP40

Typ	SMP10/ SMP20	SMP30	SMP40 Najnowszy aparat do pomiaru temperatury topnienia z kamerą cyfrową
Aparat	Cyfrowy	Cyfrowy	Automatyczny, z cyfrowym zapisem obraz
Liczba próbek	2	3	3
Zakres temperatur (°C)	T _{otoczenia} do 300	T _{otoczenia} do 400	T _{otoczenia} do 400
Rozdzielczość wyświetlacza (°C)	1/0,1	0,1	0,1
Szybkość ogrzewania	20°C/min do plateau 2°C/min do topnienia	0,5 – 0°C/min ze wzrostem o 0,1°C	0,1 – 10°C/min ze wzrostem o 0,1°C
Pamięć	Nie	8 wyników	200 wyników + video
Czas chłodzenia 350 – 50°C	~40 min (300 – 50°C)	~12 min	~10 min
Czas ogrzewania 50 – 350°C	~15 min	~6 min	~6 min
Możliwość ciecía kapilar	Nie	Nie	Tak
Jednostka temperatury	°C	°C	°C, °F
Wymiary (h × d × w) (mm)	170 × 220 × 160	325 × 200 × 170	175 × 210 × 328
Masa (kg)	1,8	3,6	3,2
		Unikalny, składany moduł obserwacji topnienia próbki. Ramię aparatu może być regulowane w pionie zaś kąt okularu ustawia się do pozycji wygodnej dla użytkownika. Dwa wyświetlacze jeden umieszczony wewnątrz okularu, drugi bardziej rozbudowany na panelu przednim.	Budowa modułarna, umożliwiająca rozdzielanie aparatu na moduł kontroli i ogrzewania próbki oraz ustawianie modułu kontrolnego z wyświetlaczem w dwóch pozycjach poziomej lub pionowej w zależności od potrzeb i wygody użytkownika.

Pojemność użytkowa zbiornika ok. 1 L

INKUBATORY Z FUNKCJĄ WYTRZĄSANIA

Inkubator z funkcją wytrząsania orbitalnego, SI500/SI600

- Połączenie ciepłarki i wytrząsarki orbitalnej
- Uniwersalna platforma do kolb i butelek
- Wysuwana platforma zapewniająca dobry dostęp do próbek
- Szeroki wybór statywów na probówki
- Małe zużycie energii 250 W
- Wnętrze ze stali nierdzewnej
- Cicha praca, bezpośredni mechanizm napędowy,
- Równomierne mieszanie
- Elektroniczny, cyfrowy regulator temperatury i obrotów z wyświetlaczem typu LED
- Wbudowana platforma przystosowana do wytrząsania kolb i butelek (16 × 100 ml, 12 × 250 ml, 9 × 500 ml, 6 × 1000 mL) dla modelu SI500
- Platforma duża do wytrząsania kolb i butelek (6 × 2 L, 9 × 1000 mL lub 15 × 500 mL) dla modelu SI600
- Podłączenie do komputera port USB



Akcesoria:

SI500/1 Statyw 1,5 mL × 64
SI500/2 Statyw 15 mL × 25

SI500/3 Statyw 50 mL × 12
SI500/4 Statyw 30 mL × 16

	SI500	SI600
Zakres temperatur	T _{otoczenia} +5°C do 60°C	T _{otoczenia} +5°C do 60°C
Rozdzielczość wyświetlacza	0,1°C	0,1°C
Dokładność temperatury	±0,5°C	±0,5°C
Stabilność temperatury	±0,5°C	±0,5°C
Wahania temperatury	> 0,5°C	> 0,5°C
Zakres prędkości wytrząsania	30 – 300 rpm	30 – 300 rpm
Amplituda wytrząsania	16 mm	16 mm
Wymiary platformy	335 × 335 mm	526 × 390
Wymiary wewnętrzne (w × d × h)	422 × 408 × 297 mm	623 × 465 × 395
Max. wysokość kolb	250 mm	300 mm
Max. obciążenie	10 kg	10 kg
Pojemność	51 L	115 L
Wymiary wewnętrzne (w × d × h)	450 × 474 × 522 mm	675 × 542 × 642
Waga	30 kg	55 kg

Zakres temperatur (°C)	T _{otoczenia} +5 do +60
Rozdzielczość wyświetlacza (°C)	0,1
Dokładność temperatury (°C)	±0,5
Stabilność temperatury (°C)	±0,5
Wahania temperatury (°C)	> 0,5
Zakres prędkości wytrząsania (rpm)	30 – 300
Amplituda wytrząsania (mm)	16
Wymiary platformy (mm)	335 × 335
Wymiary wewnętrzne (w × d × h) (mm)	422 × 408 × 297
Max. wysokość kolb (mm)	250
Max. obciążenie (kg)	10
Wymiary wewnętrzne (w × d × h) (mm)	450 × 474 × 522
Waga (kg)	30 kg





Inkubator do hybrydyzacji



Wytrząsarka orbitalna do butelek i wytrząsarka kołyskowa w jednym. Otwierane od góry drzwiczki zapewniają dobry dostęp

do próbek. Dostępny rotor siedmiopozycyjny na butelki o średnicy 40 mm oraz opcjonalny dwupozycyjny na butelki 75 mm.

Parametry techniczne:

Model	SI30H
Pojemność (L)	20
Zakres temperatur (°C)	T _{otoczenia} +8 do +80
Wahania temperatury (°C)	±0,5
Wyświetlacz	LED
Rozdzielczość wyświetlacza (°C)	0,1
Zakres prędkości rotacyjnej (rpm)	2 do 10
Zakres prędkości oscylacyjnej	5 do 70 oscylacji na minutę
Wymiary wewnętrzne (mm)	250 × 230 × 200
Wymiary zewnętrzne (mm)	380 × 380 × 435
Masa netto (kg)	24
Zasilanie	230 V, 50 Hz, 350 W



Inkubatory z funkcją wytrząsania i chłodzenia



SIF-5000

Laboratoryjny inkubator z funkcją wytrząsania w temperaturze poniżej temperatury otoczenia. Możliwość wyboru pomiędzy wytrząsaniem orbitalnym i posuwistozwrotnym. Programowalny czas wytrząsania od 10 s do 99 godz. 59 min. oraz możliwość zapisu do 9

programów temperaturowych. Temperaturowy limit bezpieczeństwa. Alarm otwartych drzwi. Wyświetlacz LED o rozdzielczości 0,1°C. Szeroka gama dostępnych akcesoriów: półek, uchwytów, platform do wytrząsania wszystkich typów naczyń.

Parametry techniczne:

Model	SIF-5000	SIF-5000R	SIF-6000	SIF-6000R
Zakres temperaturowy	od +5°C powyżej T _{ot} do 60°C SIF-5000, 6000 od 20°C poniżej T _{ot} do 80°C SIF-5000R, 6000R			
Stabilność temperatury (w 37°C), (°C)	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1
Akcja wytrząsania	Orbitalny lub posuwistozwrotny			
Zakres prędkości wytrząsania (rpm)	od 10 do 300	od 10 do 300	od 10 do 300	od 10 do 300
Amplituda wytrząsania (mm)	13, 19	13, 19	13, 19	13, 19
Objętość (L)	80	80	150	150
Wymiary platformy wytrząsania (mm)	350 × 350	350 × 350	450 × 450	450 × 450
Wymiary wewnętrzne (mm)	440 × 440 × 418	440 × 440 × 418	540 × 540 × 518	540 × 540 × 518
Wymiary zewnętrzne (mm)	570 × 815 × 900	570 × 815 × 900	670 × 895 × 980	670 × 895 × 980
Liczba półek, standardowo/maksymalnie	2/8	2/8	2/11	2/11
Masa netto (kg)	120	130	140	150
Zasilanie	50/60 Hz, 230 V	50/60 Hz, 230 V	50/60 Hz, 230 V	50/60 Hz, 230 V



Licznik kolonii kultur bakterii

Licznik SC6 firmy Stuart umożliwia szybkie i dokładne pomiary kolonii kultur bakterii. Urządzenie jest proste w obsłudze. Szalkę Petriego umieszcza się w elektronicznym czujniku. Każdorazowe dotknięcie szalki, potwierdzone sygnałem dźwiękowym, rejestrowane jest na cyfrowym wyświetlaczu LED w zakresie 0-999.

Dźwięk można wyłączyć. Istnieje możliwość uśrednienia wyników pomiarowych uzyskanych z maksymalnie 99 szalek. Ponadto użytkownik ma do wyboru jasne lub ciemne tło oraz szkło powiększające 1,7× lub 3×. Zastosowanie adaptera pozwala na użycie szalek Petriego w rozmiarach 50–90 mm.



Model	
Wyświetlacz	LED, trzycyfrowy
Ilość zliczeń	0-999
Rozmiar szalki Petriego	50-90 mm
Maksymalna ilość szalek do średniej	99
Rozmiary (wxdxh), mm	310 x 300 x 140
Masa bez bloków aluminiowych, kg	1,5
Moc, W	22
Zasilanie	230V, 50Hz



Myjki ultradźwiękowe

ULTRON U-501



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 1 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 120 mm
 - szerokość – 110 mm
 - wysokość – 70 mm
- Ciężar całkowity: 3 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 80 W
- Moc grzałek: 220 W
- Moc pobierana całkowita: 300 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz

ULTRON U-502



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 1,4 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 120 mm
 - szerokość – 110 mm
 - wysokość – 110 mm
- Ciężar całkowity: 3 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 80 W
- Moc grzałek: 220 W
- Moc pobierana całkowita: 300 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz

ULTRON U-503



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 1,4 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 120 mm
 - szerokość – 110 mm
 - wysokość – 110 mm
- Ciężar całkowity: 3 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 80 W
- Moc grzałek: 220 W
- Moc pobierana całkowita: 300 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz



ULTRON U-504



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 2,5 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 270 mm
 - szerokość – 120 mm
 - wysokość – 70 mm
- Ciężar całkowity: 4,5 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 160 W
- Moc grzałek: 250 W
- Moc pobierana całkowita: 410 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz

ULTRON U-505



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 3,5 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 270 mm
 - szerokość – 110 mm
 - wysokość – 110 mm
- Ciężar całkowity: 5,5 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 160 W
- Moc grzałek: 250 W
- Moc pobierana całkowita: 410 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz

ULTRON U-506



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 4 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 480 mm
 - szerokość – 115 mm
 - wysokość – 70 mm
- Ciężar całkowity: 7 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 300 W
- Moc grzałek: 450 W
- Moc pobierana całkowita: 750 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz

ULTRON U-507



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 5,5 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 300 mm
 - szerokość – 280 mm
 - wysokość – 70 mm
- Ciężar całkowity: 10 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 310 W
- Moc grzałek: 250 W
- Moc pobierana całkowita: 560 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz

ULTRON U-509



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 9 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 300 mm
 - szerokość – 280 mm
 - wysokość – 120 mm
- Ciężar całkowity: 12 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 320 W
- Moc grzałek: 600 W
- Moc pobierana całkowita: 920 W
- Maksymalna temperatura grzania: 55°C

ULTRON U-2 – myjka do wmywania fotopolimeru



- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 2,5 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 290 mm
 - szerokość – 270 mm
 - wysokość – 70 mm
- Ciężar całkowity: 8 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 150 W
- Moc grzałek: 300 W
- Moc pobierana całkowita: 450 W
- Maksymalna temperatura grzania: 80°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz

ULTRON U-32A

- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 10 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 475 mm
 - szerokość – 285 mm
 - wysokość – 75 mm
- Ciężar całkowity: 10 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 340 W
- Moc grzałek: 500 W
- Moc pobierana całkowita: 840 W
- Maksymalna temperatura grzania: 80°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz



ULTRON U-32B

- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 15 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 475 mm
 - szerokość – 285 mm
 - wysokość – 115 mm
- Ciężar całkowity: 15 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 350 W
- Moc grzałek: 500 W
- Moc pobierana całkowita: 850 W
- Maksymalna temperatura grzania: 80°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz



ULTRON U-32C

- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 23 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 475 mm
 - szerokość – 280 mm
 - wysokość – 170 mm
- Ciężar całkowity: 20 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 360 W
- Moc grzałek: 1000 W
- Moc pobierana całkowita: 1360 W
- Maksymalna temperatura grzania: 80°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz



ULTRON U-70

- Pojemność użytkowa zbiornika: ok. 80 L
- Wymiary użytkowe wanny:
 - długość – 400 mm
 - szerokość – 500 mm
 - wysokość – 400 mm
- Ciężar całkowity: 48 kg
- Moc pobierana przez generator ultradźwięków: 700 W
- Moc grzałek: 2000 W
- Moc pobierana całkowita: 2700 W
- Maksymalna temperatura grzania: 80°C
- Częstotliwość drgań ultradźwiękowych: 21,5 kHz lub 40 kHz



Dodatkowo urządzenia możemy wyposażyć w:

- sterownik mikroprocesorowy
- waniarki do ocieku
- kosze na detale
- stoliki

Kosze – wykonane z drutu nierdzewnego, ułatwiają mycie dużych ilości drobnych detali, wielkość dopasowana jest do typu myjki

Pokrywy – tłoczone z blachy nierdzewnej dla myjek mniejszych i zaginane dla myjek o większych rozmiarach

Wieszaki – do zawieszania drobnych przedmiotów np.: pierścieni, bransolet

Pokrywy z otworami – do unieruchomienia zlewów w myjce

Chłodnice – zapewniają niską temperaturę roztworu w myjce przy specyficznych zastosowaniach

Stoliki – z blachy nierdzewnej pozwalają na ustawienie myjki w dowolnie wybranym miejscu



Sterowniki mikroprocesorowe

Zastosowanie sterownika pozwala zastąpić równocześnie wyłącznik czasowy i termostat oraz płynnie regulować czas pracy myjni oraz temperaturę grzania. Sterownik umożliwia ustawienie trybu pulsacyjnej pracy urządzenia.

Praca pulsacyjna (przykładowo 1,0 sek pracy ultradźwięków i 0,2 sek przerwy) ułatwia odgazowywanie roztworu i szybszą sedimentację zanieczyszczeń.





DEZYNFEKCJA POWIETRZA I WODY UV REAKTORY UV DUŻEJ MOCY

Zanurzeniowe lampy dezynfekcyjne UV



Lampy niskociśnieniowe 254 nm zamknięte hermetycznie w kwarcowych rurach osłonowych do dezynfekcji w zbiornikach, korytach, basenach, prosta instalacja.
Długości łuku w wersjach 350 (10, 12, 14, 18 W), 500 (21, 25 W), 950 mm (50 W), opcjonalnie

jako lampy bezozonowe (254 nm) lub generujące ozon (254 nm + 185 nm).
Lampy wysokiej mocy (110 W) tylko o długości łuku 950 mm.

Mierniki przenośne, tablicowe i sondy promieniowania UV



UV-A w zakresie 320-400 nm,
UV-B (280-315 nm), UV-C (220-280 nm),
UV-C + VIS (220-280 nm + zakres światła

widzialnego, VIS (395-425 nm), cały zakres UV (220-370 nm)

REAKTORY LABORATORYJNE UV

Reaktor laboratoryjny UV



Kompletny reaktor laboratoryjny złożony z lampy zanurzeniowej niskociśnieniowej (System 2 o mocy 15 W) lub średniociśnieniowej (System 3 o mocy 150 W oraz System 4 o mocy 780 W), kwarcowej rury zanurzeniowej, rury chłodnicy (dot. lampy średniociśnieniowej) oraz naczynia reakcyjnego z zaworem spustowym. Lampy niskociśnieniowe są lampami monochromatycznymi emitującymi jedną linię spektralną o długości fali 254 nm. Promienniki średniofale emitują promieniowanie o wielu liniach spektralnych w zakresie widma poszerzonym w stronę

krótkofalowego promieniowania UV (ok. 185 nm) oraz daleko w obszarze światła widzialnego (400–600 nm) jednocześnie z silnymi liniami wokół 366 nm. Promienniki te mogą mieć modyfikowane widma przez domieszkowanie halogenkami: domieszkowanie jodkiem galu zwiększa intensywności w zakresie (400–450 nm), jodkiem talu (500–550 nm), jodkiem kadmu (280–360 i 460–510 nm), jodkiem żelaza (300–330 i 360–380 nm). Pojemności naczyń reakcyjnych 650, 700 i 850 mL. Wersje z pompką cyrkulacyjną i mieszadłem magnetycznym.

Zastosowania:

- **Rozkład związków organicznych w chemii i środowisku** związków chlorowcowych z grupy OH, węglowodorów, PCB, cyjanków pestycydów, złożonych związków do wykrywania obecności metali ciężkich, dezynfekcja, wytwarzanie ozonu i pierwiastków nadtlenu wodoru.
- **Synteza fotochemiczna** obserwacja i optymalizacja procesów fotochemicznych, przygotowanie przemysłowych procesów technologicznych np. polimeryzacja, chlorowanie, bromowanie, sulfonowanie alkanów za pomocą dwutlenku siarki i tlenu.

The figure contains two spectral distribution graphs. The top graph is for Laboratory UV Reactor System 2, showing a broad spectrum with multiple peaks across the 200-400 nm range. The bottom graph is for Laboratory UV Reactor System 3, showing a very sharp, dominant peak at approximately 254 nm with minor peaks at 280 nm and 313 nm.

Spectral distribution Laboratory UV Reactor System 2

Wavelength (nm)	Spectral radiant flux (approx.)
254	15.0
265	25.0
275	20.0
280	25.0
295	20.0
313	55.0
365	100.0
405	65.0
438	75.0
450	65.0

Spectral distribution Laboratory UV Reactor System 3

Wavelength (nm)	Spectral radiant flux (approx.)
254	100.0
280	5.0
313	2.0
365	1.0
405	1.0
438	1.0
450	1.0

REAKTORY LABORATORYJNE UY, REAKTORY UY PRZEMYSŁOWE

krótkofalowego promieniowania UV (ok. 185 nm) oraz daleko w obszarze światła widzialnego (400-600 nm) jednocześnie z silnymi liniami wokół 366 nm. Promienniki te mogą mieć modyfikowane widma przez domieszkowanie halogenkami: domieszkowanie jodkiem galu zwiększa intensywności w zakresie (400-450 nm), jodkiem talu (500-550 nm), jodkiem kadmu (280-360 i 460-510 nm), jodkiem żelaza (300-330 i 360-380 nm).

Zastosowania: chlorowanie benzenu i węglowodorów parafinowych, produkcja witaminy B, fotonitrowanie, fotoutlenianie, fotopolimeryzacja.



ANALITYKA FLUORESCENCYJNA UV

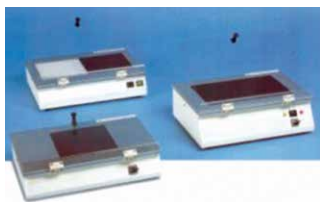
LAMPY FLUORESCENCYJNE (365 nm)



Z widmem światła widzialnego (BL) lub bez (BLB – promiennik z filtrem własnym), ręczne lub na statywie, wyposażone w 1, 2 lub 3 promienniki UV o mocach 4, 6, 8, 15, 20, 30 lub 40W. Lampy posiadają wbudowany zasilacz z wtyczką sieciową. **Zastosowania** z promiennikiem BL 365 nm: utwardzanie polimerów, dermatologia, przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny.

Zastosowania z promiennikiem BLB 365 nm: kontrola jakości, niewidoczne kodowanie i znakowanie, sprawdzanie prawdziwości dokumentów, fotografia fluorescencyjna, rozpoznawanie zanieczyszczeń w produktach spożywczych i tekstylnych, rozpoznawanie aflatoksyny i zarażeń u gryzoni i owadów, kontrola fotorezystywności, testy nieniszczące, archeologia.

LAMPY FLUORESCENCYJNE Z FILTRAMI (254, 312, 365 nm)



Szyby filtracyjne eliminują prążki widmowe światła widzialnego czyniąc efekt luminescencji bardziej rozpoznawalnym. Lampy ręczne lub ze statywem, posiadają wbudowany zasilacz z wtyczką sieciową. Lampy posiadają 1-2 promienniki UV o mocach 4, 6, 15 W. Dostępna specjalna wersja lampy 254 nm (UV-C) o wysokiej intensywności

promieniowania 3400 W/cm² z promiennikiem o mocy 100 W (z zasilaczem zewnętrznym). **Zastosowania:** w badaniach fluorochemii, pestycydów, białka, witamin, archeologia, mineralogia, toksykologia mikrobiologia, dezynfekcja, kontroli procesów utwardzania polimerów.

STOŁY FLUORESCENCYJNE (254, 312, 365 nm)



W badaniach genetycznych na komórkach, kontrola żeli celem separacji fragmentów DNA i RNA. Po nałożeniu nośnika wizualizacja poprzez efekt fluorescencji. Z punktu widzenia pobudzenia fluorescencji i minimalnego ryzyka utraty cech dziedzicznych największe znaczenie ma promieniowanie 312 nm. Najbardziej istotne w klonowaniu i zapisie chromosomów. Stoły mogą być wykonywane z jednostopniowym (typoszerzeg TCP) lub dwustopniowym (typoszerzeg TCX) poziomem intensywności promieniowania (100% do analiz, 70% do przygotowania), 4 lub 6 promienników UV o mocy 8 W, wbudowany wentylator do nadmuchu powietrza chroniącego badany

material przed przegrzaniem, osłona ochronna użytkownika przed szkodliwym promieniowaniem UV. Typoszerzegi TCP / TCX – wykonania kompaktowe o małej powierzchni stołu. Wykonania standardowe TFX do analiz i obróbki DNS (254 lub 312 nm) oraz TFP (365 nm) do badań TLC i Forensic, TFP – widmo światła widzialnego. Wykonania mieszane TFX – kombinacje lamp o 2-ch wybranych długościach fal spośród (365, 312, 254 nm) oraz TFP – kombinacje lampy światła widzialnego z jedną z 3-ch lamp (254, 312, 365 nm).

KOMORY ZAMKNIĘTE UV (254, 312, 365 nm) z wziernikiem



Do badań chromatograficznych UV i analizy fluorescencyjnej. Z lampą o jednej długości fali

lub jako kombinacja lamp o różnych długościach fal wybranych z (254, 312, 365 nm).

LAMPY PUNKTOWE I NAŚWIELAJĄCE (365 nm)

Chromatografia cienkowarstwowa, wizualizacja DNS, analiza roślin, pestycydów, elektroforeza żeli, miareczkowanie, chemia fluoru, rozpoznawanie mikroorganizmów, aflatoksyn,

zanieczyszczeń artykułów spożywczych i pasz, robactwa i gryzoni. Aktualne tabele opcji urządzeń oraz dane techniczne i ceny dostępne na stronie [www](http://www.kendrolab.pl).

■ Lampy UV / VIS DO APARATURY ANALITYCZNEJ

LAMPY DEUTEROWE

Produkowane przez Heraeus lampy deuterowe, wypełnione ciężkim wodorem są lampami rozdławczymi generującymi światło UV o widmie ciągłym 160-400 nm o dużej intensywności strumienia UV, wysokiej stabilności. Konstrukcja elektrod ogranicza wiązkę światła do wąskiego stożka. Katody gwarantują żywotność powyżej 2000 godz. przy zachowaniu niskiego poziomu szumów i dryftu. Wykonywane są wersje lamp justowanych

z zestrojonym wzmacniaczem światła na cokole, co nie wymaga strojenia po zamontowaniu. Cechy te sprawiają, że stosowane są one przez renomowanych producentów aparatury analitycznej w spektroskopii UV-VIS o wysokiej rozdzielczości, wysokowydajnej chromatografii cieczowej HPLC, elektroforezie kapilarnej (Beckman, PerkinElmer, Unicam, Waters, Shimadzu, Gilson, Kontron, Zeiss, Hitachi, Hewlett Packard, Dionex i inni).



LAMPY RTĘCIOWE

Wysokociśnieniowe i niskociśnieniowe, generujące selektywne wąskopasmowe linie widmowe o kilku długościach fal w zakresie UV i VIS stosowane w fotometrach, densytometrach, polarymetrach i procesach fotochemicznych.

LAMPY KATODOWE

Do spektroskopów fluorescencji atomowej, spektrometrów absorpcji atomowej (m.in. Perkin Elmer, Varian, Unicam) – ponad 70 lamp jednopierwiastkowych i 120 kilkupierwiastkowych z kodowaniem do automatycznej identyfikacji lampy i dopasowania do warunków pracy. Lampy testowane są na czystość widmową, moc i poziom szumów, asortyment lamp z możliwością zastosowania systemów korekcji tła Smith'a Hieftje.

LAMPY WZORCOWE Z KATODĄ WNĘKOWĄ

Emitują promieniowanie stabilne częstotliwościowo do dostrajanych monochromatycznych o wysokiej intensywności źródeł światła, do stabilizacji pracy laserów.

PRÓŻNIOWE LAMPY UV

Lampy o 20-krotnie większej mocy o najwyższej stabilności przez zastosowanie okna z fluoru magnezu blisko źródła łuku, odporne na wstrząsy i siły przeciążeniowe.

WOLFRAMOWE LAMPY HALOGENOWE

Wysoka powtarzalność mechaniczna, zgodność temperatury barwowej, emitują światło w zakresie od 315 nm do ponad 2000 nm. Zakres napięć zasilających od 6V do 36V, zakres mocy od 10W do 400W.

LAMPY KSENONOWE

Rozkład widmowy od 200 nm do podczerwieni, energia błysków do 2J, doskonała powtarzalność energii błysków, niski poziom szumów. Poza typową częstotliwością napięcia zasilania 50/60 Hz mogą być stosowane napięcia o częstotliwościach do max. 1 kHz. Zastosowania: spektrofotometria UV/VIS, spektroskopia fluorescencyjna, chromatografia cieczowa, spektroskopia fotoakustyczna, analizatory barwy, densytometry, oświetlanie mikroskopów.

LAMPY DO FOTOJONIZACJI

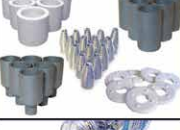
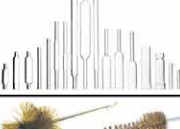
Mogą być pobudzane prądem stałym lub sygnałami o częstotliwościach radiowych. W zależności od rodzaju okna oraz zastosowanego gazu można uzyskać emisję światła w różnych głębokościach zakresu UV i energiach od 4,9 do 11,8 eV, przy zachowaniu najwyższej czystości widmowej, mocy i żywotności lampy. Zastosowania: chromatografia gazowa, spektroskopia masowa, śladowe oznaczanie gazów.

LAMPY KALIBRACYJNE

Typoszereg lamp monochromatycznych będących źródłem pojedynczych linii widmowych o wysokich poziomach mocy obejmujący gazowo czyste wzorcowe linie (długości fal) w zakresie od 187 do 842 nm, stosowanych do kalibracji układów optycznych. Lampy zasilane są z będącego w ofercie przenośnego zasilacza.

Materiały eksploatacyjne do analizy elementarnej

Firma Elemental Microanalysis jest dostawcą w szerokim zakresie materiałów eksploatacyjnych do analizatorów elementarnych różnych typów wiodących producentów tego rodzaju urządzeń

Zastosowanie Produkt	Mikroanaliza chns	Analiza białka/azotu	Analiza nieorganiczna	Analiza organiczna siarki i węgla	Analiza elementarna IRMS	Śladowa analiza siarki, azotu i TOC
Odczynniki chemiczne						
Kapsułki i tygle na próbki						
Materiały referencyjne i wzorce						
Kwarcowe ceramiczne rury piecowe						
Inne materiały eksploatacyjne						

Na załączonych obrazkach przedstawiono tylko wycinek z szerokiej oferty komponentów do analizy elementarnej. Szersze informacje i szczegółowe dane i pełny asortyment zawarte są w katalogach aplikacyjnych.

Materiały eksploatacyjne do analizatorów firm: **Thermo, Perkin Elmer, LECO, Elementar, Eltra, Costech, Horiba, Shimadzu, Dohrman** i innych.

Komory korozyjne firmy Liebisch Labortechnik

- Najwyższa jakość i niezawodność poparta kilkudziesięcioletnim doświadczeniem.
- Realizacja testów zgodnie ze wszystkimi znanymi normami w zakresie badań korozyjnych ISO, DIN, VDA, ASTM i inne.
- Wykonanie obudowy typu „łada”, „szafa”, „na stół”.
- Możliwość pracy w różnych trybach zależnie od typu:

S – mgła solna (DIN 50021, ASTM B-117, ISO i inne)
 K – kondensat wodny (DIN 50017 i pochodne)
 B – przewietrzanie (DIN 50017 KFW lub DIN 50014 cz. 5)
 W – gorące powietrze jako uzupełnienie trybu B (normy japońskie CCT-1 i CCT-2)
 F – wilgotność łącznie z trybem B i W
 G – gazy korozyjne np. SO₂ (DIN 50018 i DIN EN ISO 6988)
 D – para wodna (CCT-4)

Serie:

CONSTANZO stołowe urządzenie do testów kondensatu wodnego bez i z gazami szkodliwymi, pojemność komory roboczej 300 litrów

CONSTACON urządzenia typu łada lub szafa możliwość pracy w trybie manualnym w kondensacie wodnym

CONSTASAL urządzenia typu łada lub szafa możliwość pracy w trybie manualnym we mgłę solnej i kondensacie wodnym bez przewietrzania

CONSTAMATIC urządzenia typu łada lub szafa wyposażone w sterownik umożliwiający kombinację testów zależnie od wyposażenia

Urządzenie typu „na stół” wyposażone w regulatory mikroprocesorowe

CONSTANZO

umożliwiają pracę w trybie manualnym do testów kondensatu wodnego z gazami korozyjnymi i bez.

Pojemności komory roboczej 300 litrów.
 K 300
 KEA 300
 KB 300
 KBEA 300

CONSTASAL – TR

Urządzenie typu „łada” wyposażone w regulatory mikroprocesorowe umożliwiające pracę w trybie manualnym. Pojemności komory roboczej 400; 1000 i 2500 litrów.

S 400 M-TR
 S 1000 M-TR
 S 2500 M-TR

SK 400 M-TR
 SK 1000 M-TR
 SK 2500 M-TR

CONSTAMATIC – TR

Urządzenie typu „łada” wyposażone w sterownik mikroprocesorowy typu PLC umożliwiające pracę w cyklach w trybie automatycznym zależnie od wyposażenia. Pojemności komory roboczej 400; 1000 i 2500 litrów.

S 400 A-TR
 S 1000 A-TR
 S 2500 A-TR

SKB 400 A-TR
 SKB 1000 A-TR
 SKB 2500 A-TR

SKBW 400 A-TR
 SKBW 1000 A-TR
 SKBW 2500 A-TR

SKBWD 1000 A-TR
 SKBWD 2500 A-TR

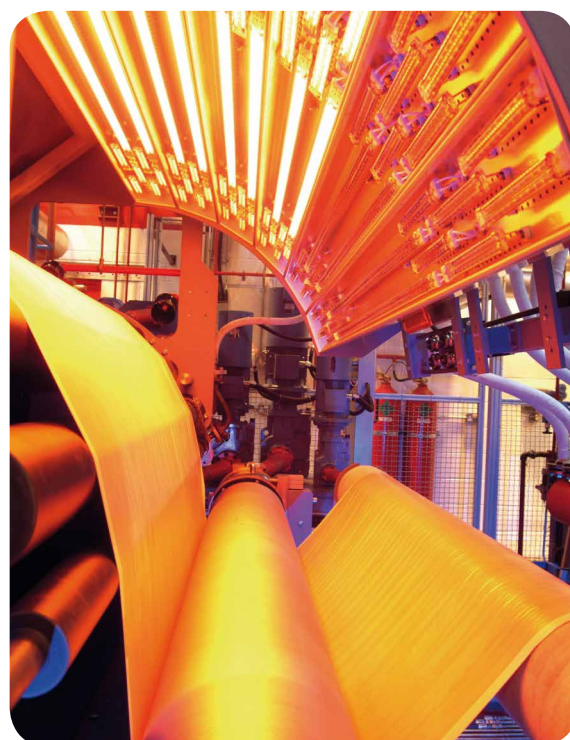
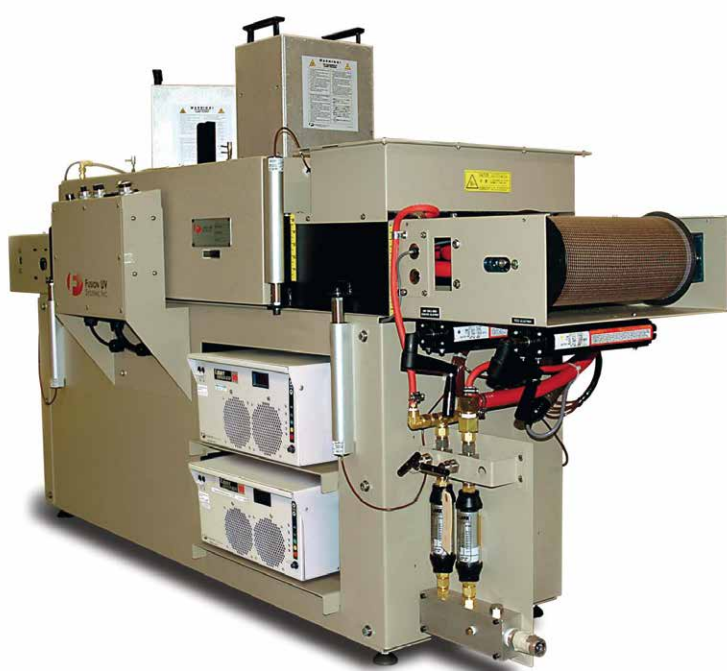




Rozwiązania technologiczne dla przemysłu

W naszej ofercie znajdują się również rozwiązania technologiczne dla przemysłu, oparte na promiennikach podczerwieni oraz lampach UV tj.:

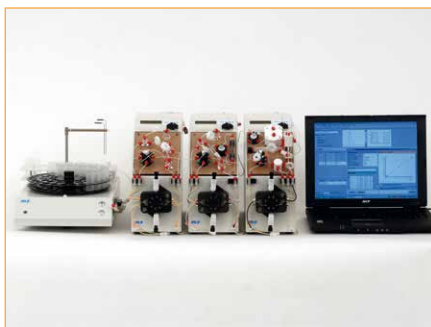
- systemy utwardzania UV,
- systemy dezynfekcji UV powierzchni i powietrza,
- promienniki podczerwieni do suszenia klejów, żywic, farb, lakierów i innych powłok,
- promienniki podczerwieni do obróbki cieplnej tworzyw sztucznych,
- promienniki podczerwieni do opiekania i dezynfekcji produktów spożywczych.



MLE

Oznaczanie TN, TP,
nieorganicznych anionów
i kationów, związków
organicznych

- Analizatory wstrzykowo-przepływowe (FIA) dostosowane do oznaczania:
 - azotanów(III), azotanów(V), azotu całkowitego (TN), azotu Kjeldahla, azotu amonowego
 - fosforanów(V), fosforu całkowitego (TP)
 - formaldehydu
 - anionowych związków powierzchniowo czynnych
 - siarczków, siarczanów(IV), siarczanów(VI)
 - sodu, potasu, wapnia (w połączeniu z fotometrią płomieniową)
 - żelaza(II), żelaza całkowitego
 - magnezu
 - wielu innych (wykonujemy aplikacje na życzenie Klienta)



FIAlab®
www.flowinjection.com

Analizy
wstrzykowo-przepływowa (FIA)
wstrzykowo-sekwencyjna (SIA)

- Kompletny i w pełni zautomatyzowany analizator FIA do oznaczania np. azotanów, fosforanów, amoniaku, chlorków, siarczanów i wielu innych.
- Dzięki wykorzystaniu światłowodów urządzenie charakteryzuje się bardzo szybką analizą nawet do 360 próbek na godzinę.
- Urządzenia mogą występować w wersji jednokanałowej lub wiele.
- Wielokanałowe analizatory umożliwiają jednoczesne oznaczanie do 8 parametrów.



elementar
EXCELLENCE IN ELEMENTS

Oznaczanie
C, H, N, S, O, Cl, TOC, TIC

- Analizatory elementarne w konfiguracji:
 - CHNS + O + Cl
 - CNS, CHN, CN, NS, N, S
- Analizatory węgla organicznego (TOC), nieorganicznego (TIC) i całkowitego (TC)
- Analizatory azotu całkowitego (TN) w próbkach ciekłych i stałych
- Analizatory śladowych zawartości S i N w produktach petrochemicznych
- Analizator białka metodą Dumasa
- System rozkładu próbek metodą Schonigera



APARATURA ANALITYCZNA

Przygotowanie próbek do analizy instrumentalnej

LC Tech

- Automatyczny system przygotowania próbek FREESTYLE™ umożliwia:
 - ekstrakcję do fazy stałej
 - zatężanie, odparowanie do sucha, jedno- lub wielokrotną wymianę rozpuszczalnika
 - oczyszczanie próbek techniką chromatografii żelowej (GPC)
- Kolumny powinowactwa immunologicznego do oznaczania
 - Aflatoksyn B1 B2 G1 i G2
 - Aflatoksyn M1 ■ Ochrotoksyna A
 - DON (doksyniwalenol) ■ Frorisil



PICKERING
LABORATORIES

- Systemy derywatywacji za kolumną pracującą w konfiguracji z HPLC w celu oznaczania:
 - aminokwasów
 - antybiotyków jonoforowych
 - witamin
 - pestycydów
 - herbicydów (parakwat, dikwat)
 - toksyn
 - formaldehydu
 - bromianów
 - wielu innych



Wyznaczanie stosunku izotopów stabilnych C, H, N, S, O

- Spektrometry mas izotopów stabilnych (IRMS) w konfiguracji z:
 - analizatorem elementarnym (EA)
 - analizatorem elementarnym do pirolizy (p-EA)
 - chromatografem cieczowym (LC, HPLC)
 - chromatografem gazowym (GC)
 - automatycznymi podajnikami próbek do wielu zastosowań
- Nowa seria visION:
 - BiovisION – dla przemysłu spożywczego,
 - AnthrovisION – rozwiązania dla dopingu w sporcie, archeologii i kryminalistyce,
 - EnvirovisION – identyfikacja źródeł zanieczyszczeń środowiska,
 - EcovisION – rozwiązanie dla badań w ekologii i agronomii,
 - GeovisION – zastosowania w geochemii, geologii, zmianach klimatycznych i hydrologicznych,
 - PetrovisION – do przemysłu naftowego, pochodzenie ropy naftowej i gazu.



Analiza klasyczna

- Systemy:
 - destylacji z parą wodną (oznaczanie azotu Kjeldahla)
 - ekstrakcji Soxhleta
 - oznaczania chemicznego zapotrzebowania na tlen (ChZT)
 - oznaczania biologicznego zapotrzebowania na tlen (BZT) zarówno metodą rozcieńczeń, jak i manometryczną
- Mineralizatory wyposażone w aluminiowy blok grzejny lub promienniki IR z odczytem temperatury
- Wiele innych systemów dedykowanych przeprowadzaniu analiz klasycznych



Oznaczanie spektrofotometryczne

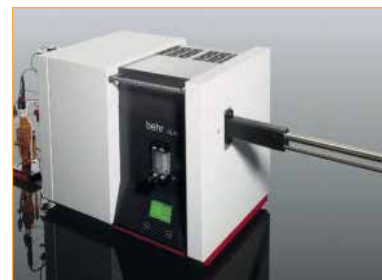
- Spektrofotometry: VIS, UV-VIS, jednowiązkowe lub dwuwiązkowe.
- Spektrofotometry z grupy „Life Science” do pomiaru DNA/RNA.
- Fotometry płomieniowe do oznaczania sodu, potasu, litu, wapnia i baru.
- Akcesoria do spektrofotometrów:
 - kuwety,
 - uchwyty do kuwet,
 - systemy Peltier,
 - podgrzewanie kuwet.



Przygotowanie próbek do analizy instrumentalnej



- Analizatory elementarne z detekcją kulometryczną lub w zakresie podczerwieni (IR) w konfiguracji:
 - CI, AOX, POX, EOX
 - CS, C, S





Serwis firmy Kendrolab Sp. z o.o. jest jednostką wykonującą zlecenia w zakresie uruchomień urządzeń oferowanych przez dział handlowy naszej firmy, a także świadczy usługi w zakresie napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych.

Zapewniamy ciągłość napraw, aż do czasu zaprzestania produkcji w/w.

Istotnym elementem pracy serwisu jest wykonywanie badań sprawdzających:

- testy szczelności filtrów w komorach laminarnych (z użyciem nebulizatora) (zdjęcie 1)
- prędkości przepływu w komorach laminarnych
- wizualizacja kierunku strugi powietrza (zdjęcie 2)
- rozkład i stabilność temperatury w urządzeniach grzewczych
- pomiar zawartości CO₂
- pomiar czasu procesu
- pomiar prędkości wirowania (wirówki)
- pomiar temperatury wirującej próbki (wirówki)
- badanie makroskopowe rotorów

Pomiary wykonywane są z użyciem wysokiej klasy urządzeń i czujników pomiarowych, co udokumentowane jest w odpowiednim protokole pomiarów. Nasz sprzęt pomiarowy wzorcowany jest przez laboratoria akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji.

Z naszych usług korzystają od wielu lat laboratoria badawcze, medyczne (szpitale, kliniki *in vitro*), ochrony środowiska, farmaceutyczne, a także te pracujące na potrzeby przemysłu (mleczarstwo, produkcja napojów i żywności, włókiennictwo, elektronika, uzdatnianie wody).



Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



SIEDZIBA SPÓŁKI

ul. Ciesielska 18, 04-653 Warszawa
tel.: +48 22 663 43 23, fax: +48 22 663 43 25
e-mail: kendrolab@kendrolab.pl



KENDROLAB
www.kendrolab.pl